وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم

الدكتور
حسين حمدي الطوبجي

دكتوراه الفلسفة - تكنولوجيا التعليم
جامعة إنديانا
كلية الآداب والتربية بجامعة الكويت



الطبعة الثامنة
١٩٨٧

دار القلم الكويت
شارع السور - عمارة السور - بجوار وزارة الخارجية
ص ب ، ٢٠١٤٦ - هاتف: ٤٥٧٤٠٧-٤٥٨٤٧٨

بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم

ان التحديات التي يواجهها العالم اليوم والتغيير السريع الذي طرأ على جميع نواحي الحياة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية يجعل من الضروري على المؤسسات التعليمية أن تأخذ بوسائل التعليم الحديثة لتحقيق أهدافها ومواجهة هذه التحديات . وقد أضاف التطور العلمي والتكنولوجي كثيراً من الوسائل الجديدة التي يمكن الاستفادة منها في تهيئة مجالات الخبرة للدارسين حتى يتم اعداد الفرد بدرجة عالية من الكفاءة تؤهله لمواجهة تحديات العصر .

واقدم الى القارىء العربي هذا الكتاب خلاصة لسنوات من الدراسة والبحث والتدريس في جميع مستويات التعليم في البلاد العربية والجامعات الاجنبية والهيئات الدولية . وأؤكد في صفحاته على بعض المفاهيم التي آمنت بها وأدعو اليها في مجالات التربية والتعليم . فقد تطور مفهوم الوسائل التعليمية واتسعت لتشمل وسائل الاتصال الفردية والجماعية وأصبحت بذلك جزءا متكاملاً في العملية التعليمية ولها دور كبير في تحقيق اهداف التعليم العامة منها والخاصة . والواجب يقتضي ان نؤكد ذلك عملياً عند التخطيط الشامل لاستراتيجية التعليم .

وانطلاقا من المفهوم السابق يصبح استخدام الوسائل التعليمية خاضعاً لمبادىء التخطيط العلمي المنهجي ويتبع أسلوب النظم وبذلك لا تنفصل الوسيلة عن الهدف أو الطريقة ولكنها تصبح جزءا متكاملاً مع عناصر هذا النظام تتفاعل معها بصورة ديناميكية وايجابية فتأخذ في الاعتبار العوامل الكثيرة التي تؤثر في نواتج التعلم مثل المبنى المدرسي والادارة المدرسية والأسس النفسية والفلسفية للتعلم

ولا يجب ان يقتصر استخدامنا للوسائل التعليمية على الأساليب التقليدية او بعض الوسائل الحديثة ولكن ينبغي ان يشمل وسائل التكنولوجيا المتقدمة فيخضعها للتجريب والدراسة والبحث حتى لا يقتصر دور المؤسسات التعليمية علىٰ مجرد انتظار ما تقدمه لها المؤسسات الصناعية وتكتفي بدور المستهلك لهذه المنتجات ولكن عليها ان تلعب دوراً ايجابياً في تحديد احتياجاتها وتطويع هذه الوسائل التكنولوجية لخدمة اهدافها وتطوير المجتمع .

ويؤكد الكاتب الأهمية الكبيرة لدور المدرس في هذا التطور العلمي الذي يستوجب الاهتمام باعداده اعداداً خاصاً ليكون قادراً على استخدام التكنولوجيا الحديثة لخدمة اهدافه . والا يقتصر دوره على مجرد نقل المعرفة ولكن يصبح له دور توجيهي وقيادي في رسم استراتيجية التدريس وتهيئة مجالات الخبرة للتلميذ وتزويدها بمصادر المعرفة العديدة واعداد البرامج التي تساعد التلميذ على التفاعل مع هذه المجالات والمعايير اللازمة لضبط العملية التعليمية حتى يكون بحق الموجه لعملية التعلم أو كما يشار اليه أحياناً بالمربي التكنولوجي .

وقد تناولت في هذا الكتاب موضوع الاتصال والتكنولوجيا لأوضح العلاقة بينها وبين التعليم مبيناً تطور مفهوم الوسائل التعليمية والتعريف بالمقصود بتكنولوجيا التعليم وعلاقتها بطريقة التدريس . وعرضت بعد ذلك أنواع هذه الوسائل وأهميتها في مواجهة مشكلات التغيير في المجتمعات العربية وفي مجالات التعليم والتعلم . وقد أبرزت بوضوح ضرورة اتباع أسلوب النظام عند التخطيط لاستخدام هذه الوسائل والعلاقة بينها وبين عناصر مجالات التعليم المختلفة .

ثم تناولت بالتفصيل في الأبواب التالية كل مجموعة من وسائل الاتصال التعليمية مبيناً خصائصها ومميزاتها وطرق الاستفادة منها في التعليم مع ذكر بعض نتائج البحوث العلمية في ذلك . وقد أفردت الباب السابع عشر للأجهزة التعليمية بأنواعها لما للآلة من دور هام في عملية الاتصال وعلاقة ذلك بالانسان وخاصة عند تخطيط الأنظمة التعليمية الخاصة بالتعليم الفردي والذاتي . كما أن احاطة المدرس احاطة كافية بتركيب هذه الآلات وطريقة تشغيلها والاستعانة بها يجعله في موقف افضل للتحكم في العوامل الموجودة في مجال التعلم تساعده على تحقيق اهدافه .

وأدعو الله ان يكون قد حالفني التوفيق وأضفت الى ما قدمه زملائي من رجال الفكر التربوي ما ينفع القارىء ويحقق تقدم التربية في العالم العربي لخدمة الفرد والانسان العربي .

وأتقدم بالشكر الى زملائي الكرام على صادق توجيهاتهم . والى أسرتي على مساندتهم ومؤازرتهم وتوفير الراحة التي حققت لي انجاز هذا العمل .

والله ولي التوفيق ،،،

المؤلف

محتويات الكتاب

الباب الأول

الاتصال . و . التكنولوجيا

- توضيح مراحل تطور مفهوم الوسائل التعليمية
- تأكيد أهمية وسائل الاتصال فى عملية التعلم
- تحديد المقصود بتكنولوجيا التعليم
- اتباع اسلوب الانظمة فى التدريس .

الاتصال والحياة

ظهرت أهمية الاتصال كعامل مهم في استمرار الحياة وأزدهارها على وجه الأرض منذ زمن بعيد . ولعبت وسائل الاتصال دوراً كبيراً في نمو الفكر الانساني وتقدم الحضارة الانسانية واتخذها كثير من العلماء والباحثين معياراً عند المقارنة بين الحضارات والشعوب المختلفة بحيث يقاس مدى رقيها بمقدار ما أحرزته من تقدم في هذا المجال .

ولو نظرنا الى تاريخ الانسانية لرأينا كيف استعان الانسان منذ بدء الخليقة بأساليب متنوعة ووسائل كثيرة للتعامل في الحياة والتفاهم مع الناس وفي التعبير عن أفكاره وارائه وما يجول في نفسه من أحاسيس ومشاعر . ولم تكن الكلمة المنطوقة هي أسلوبه الوحيد في ذلك بل لجأ الى الرموز والاشارات وجعل منها لغة التفاهم . كما استعان بالوسائل المحسوسة في التعامل وفي اتمام كثير من عمليات البيع والشراء .

وقد وجدت الصور والرسومات التوضيحية والخرائط مع الانسان ايضاً منذ آلاف السنين وعثر عليها في كثير من آثار الحضارات القديمة ويمكن ان نشاهد ذلك في معابد قدماء المصريين ومقابرهم فقد زينت جدرانها بالصور والرسومات التي تصور الحياة في هذه المرحلة من تاريخ الانسانية وتشرح المناسك والطقوس الدينية وتوضح عادات قدماء المصريين وتقاليدهم في ممارسة أمور الدنيا . وتسجل معتقداتهم وانجازاتهم . وقد عثر في هذه المقابر كذلك على عينات ونماذج من ملابسهم ومن الأدوات التي كانوا يستعملونها في حياتهم .



معابد قدماء المصريين

ومن أهم وسائل الاتصال التي عملت على تقدم الانسانية هي ابتكار حروف الهجاء كلغة للكتابة . وقد استخدمت الرموز المصورة للكتابة في مبدأ الأمر كما هو الحال في اللغة الهيروغليفية وسجل بها قدماء المصريين تاريخهم على جدران المعابد وعلى أوراق نبات البردى . . . . ثم مرت حروف الهجاء في مراحل كثيرة حتى وصلت الى صورتها الحالية . واصبحت من اهم وسائل الاتصال والتعليم خصوصاً بعد اختراع الطباعة وتداول الكتب والمطبوعات .

وقد اضافت الاختراعات الحديثة الكثير الى وسائل الاتصال وخصوصاً وسائل الاتصال الجماهيرية مثل الأفلام المتحركة والاذاعة والتليفزيون . Mass Media ووسائل الاتصال اللاسلكية Tele-Communication والاتصال عن طريق الأقمار الصناعية Satellite Communication

وسائل الاتصال والتعليم

قدمت وسائل الاتصال المختلفة امكانيات عظيمة الى مجالات التربية والتعليم . ولو أحسن استخدام هذه الامكانيات والاستفادة منها لساهمت مساهمة فعالة في رفع مستوى تحصيل التلميذ وتحسين عملية التدريس ومعالجة كثير من مشكلات التعليم . وقد أيدت ذلك نتائج البحوث الكثيرة التي أجريت في هذا المجال . وعلى سبيل المثال قد ثبت أن التعليم عن طريق الأفلام المتحركة مثلاً يؤدي الى زيادة تحصيل التلميذ للحقائق والمعلومات زيادة كبيرة والاحتفاظ بها مدة أطول ، كما يكون أقدر على استخدام هذه المعلومات وتطبيقها في مواقف الحياة العملية . وقد أشار المدرسون في كثير من الدراسات التي أجريت أن استخدام الوسائل التعليمية ساعدهم على اختصار الوقت اللازم لتدريس كثير من الموضوعات وذلك بالمقارنة بالطرق التقليدية التي تعتمد على الالقاء واستخدام السبورة[١] .

وفي مجال تعليم اللغات مثلاً ثبت أن حصيلة التلميذ من الألفاظ اللغوية تزداد نتيجة للتعليم عن طريق الوسائل التعليمية كما يزداد شغفه للقراءة واستمرار البحث والاطلاع . ويظهر ذلك جلياً في اقبال التلميذ على زيارة المكتبة واستعارة الكثير من الكتب في الموضوعات التي استعان في تعلمها بمشاهدة الأفلام أو القيام بالرحلات أو اجراء التجارب أو غير ذلك من الوسائل التعليمية[٢] .

وأما الاذاعة والتليفزيون فانها تعمل على توصيل التعليم الى اعداد كبيرة من المستمعين والمشاهدين في أماكن نائية حيث يصعب انشاء المدارس بها أو توفير احتياجاتها من المدرسين ،وكذلك في تقديم أساليب جديدة لحل بعض مشكلات التعليم مثل محو الامية وتدريب المدرسين[٣] .

---

1. Charles F. Hoban and Edward B. Van Ormer, Instructional Film Research: 1918-1950, Technical Report, Special Devices Center, Port Washington, N. Y., October, 1951
2. William Allen, Encyclopedia of Educational Resarch ed. 3, Macmillan, New York, 1960, P. 116
3. Wilbur Schramm, «Instructional Materials, Educational Media and Technology», Review of Educational Resarch, April 1962, p. 156

واليوم أصبح في الامكان ربط معاهد التعليم في انحاء العالم عن طريق الأقمار الصناعية للاستفادة من الطاقات البشرية النادرة وكذلك في الحصول على البيانات والاحصائيات ونتائج الدراسات العلمية من بنوك المعلومات التي تختزن هذه المعلومات في الحاسبات الالكترونية (الكمبيوتر) وذلك لتدعيم البحث العلمي وتبادل المعرفة في مجال الدراسات التربوية .

تطور مفهوم الوسائل التعليمية

وقد دخلت هذه الوسائل المختلفة في مجالات التربية والتعليم تحت أسماء كثيرة فعرفت أول الأمر بأسم الوسائل « المعينة » أو « معينات التدريس »Teaching Aids أو « الوسائل السمعية والبصرية »Audiovisual Aids واستعان بها المدرسون في تدريسهم بدرجات متفاوتة من الحماس كل حسب مفهومه لها وايمانه بأهميتها . ومنهم من أنكرها كلية وأستمر في تدريسه بالطريقة التي نشأ عليها وتعلم بها واساسها الالقاء والتلقين .

ولو نظرنا الى الأنظمة التعليمية والمناهج الدراسية لوجدنا أن « الوسائل التعليمية » ما زالت رغم التقدم العلمي والتكنولوجي في وسائل الاتصال التعليمي لا تنال الاهتمام اللازم من رجال التربية والتعليم ، فهي ما زالت ـ في الحقيقة ـ تأتي في المركز التالي لأساليب التدريس التقليدية كالالقاء والشرح اللفظي ، وتقتصر وظيفتها في نظر البعض على تكملة « عملية الالقاء والتلقين » التي تأتي في المكان الأول في عملية التدريس وأما غيرها فهي وسائل ثانوية غير أساسية ، تدخل في باب الكماليات بمعنى ان الوسائل التعليمية لا تشكل ركناً رئيسياً في استراتيجية التدريسTeaching Strareagies تحتاج الى اعداد وتخطيط مسبقين بحيث يدور حولها نشاط التلميذ لتحقيق أهداف محددة للدرس . فما أكثر ما نتحدث عن الخبرات التي تهيئوها هذه الوسائل ولا نمارسها فهي تحظى بالتأييد اللفظي أكثر من الممارسة العملية. فكثيراًما نلاحظ في كراس تحضير المدرس ـ مثلاً ـ أنه يذكر الوسائل التعليمية من باب تحصيل الحاصل فيذكر مثلاً التجارب التي ينبغي أن يقوم التلميذ باجرائها أو الأفلام التي يقترح مشاهدتها أو الرحلات التي ينوي القيام بها . فاذا راقبته في الواقع وجدت أنه يكتفي بالشرح النظري فقط ووصف التجارب دون اجرائها او ذكر الرحلات دون القيام بها .

وهكذا لم تعد هذه التسميات للوسائل التعليمية على انها مجرد « وسائل معينة » أو

« وسائل سمعية وبصرية » محققة للغرض من استخدامها لأنها أقتصرت غالباً على مجرد الحصول على بعض المواد التعليمية دون الاهتمام بطريقة الاستفادة منها . كما انها أرتبطت بالمدرس لمجرد توضيح ما يصعب على الشرح النظري توضيحه فقط ولم ترتبط بالتلميذ وتحسين آدائه أو اكتسابه لأنماط جديدة من السلوك او تحقيقه لأهداف سلوكية محددة .

ثم جاءت مرحلة أصبحنا نهتم فيها بالوسائل التعليمية على أنها وسائل لتحقيق الاتصال Means of Communication وبذلك انتقلنا من مجرد أهتمامنا بتوفير المواد التعليمية الى الاهتمام بجوهر العملية وهو تحقيق التفاهم . وأدى ذلك الى دراسة عملية الاتصال The Process of Communication والتعرف على عناصرها والشروط الملائمة لتحقيقها وأفضل المجالات أو الظروف التي تساعد على ذلك . وأصبحت نظريات الاتصال هي التي تكون الاساس النظري لهذه الدراسات وأصبحت الوسائل جزءا متكاملاً Integrated مع العناصر التي تكون عملية الاتصال . وكان لظهور وانتشار وسائل الاتصال الجماهيرية كالاذاعة والتليفزيون أثر كبير في اتساع هذا المجال واضافة وسائل جديدة كان لها أكبر الأثر في نشر التعليم والمعرفة فضلاً عن الاستفادة منها في ميادين الاعلام المختلفة .

والحقيقة ان التصور القاصر لمدلول الوسائل التعليمية جعلها تسير في دائرة ضيقه ولم يحقق الغرض من استخدامها لأنه لا يضع الوسيلة التعليمية داخل نظرية شاملة تنظر للعملية التعليمية نظرة متكاملة منهجية تسير في خطوات متسلسلة تؤثر كل منها في الأخرى بحيث تصبح الوسيلة التعليمية جزءا متكاملاً من استراتيجية التدريس Teaching Strategies التي يتبعها المدرس لتحقيق أهداف محددة يصوغها في صورة أنماط سلوكية يمارسها التلميذ ويمكن ملاحظتها وقياسها بطريقة موضوعية .

ولا نغالي اذا قلنا أن أهمية الوسائل التعليمية لا تكمن في الوسائل بحد ذاتها ولكن فيما تحققه هذه الوسائل من أهداف سلوكية محددة ضمن نظام متكامل يضعه المدرس لتحقيق أهداف الدرس يأخذ في الاعتبار معايير أختيار الوسيلة أو انتاجها وطرق استخدامها ومواصفات المكان الذي تستخدم فيه ونواتج البحوث العلمية وغير ذلك من العوامل التي تؤثر في تحقيق اهداف الدرس ، أو بمعنى آخر يقوم المدرس باتباع أسلوب الانظمة Systems Approach فتكون الوسائل التعليمية عنصرا من عناصر نظام شامل لتحقيق اهداف الدرس وحل المشكلات . وهذا ما يحققه مفهوم « تكنولوجيا التعليم » .

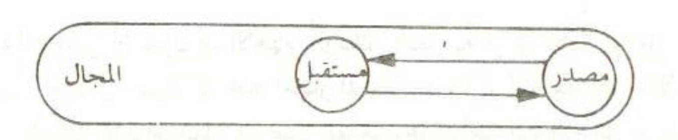
وبذلك يمكن أن نقول أن الاهتمام بالوسائل التعليمية مر في ثلاث مراحل : كان الاهتمام في أول الأمر منصرفاً الى مجرد اختيار المواد التعليمية أو انتاجها وشراء الأجهزة وتشغيلها . ثم بدأ الاهتمام بعملية الاتصال كهدف وغاية وأصبحت الوسائل جزءا متمماً لعملية الاتصال التعليمية . وأخيراً أصبح اليوم التركيز على تكنولوجيا التعليم كأسلوب في العمل وطريقة في التفكير وحل المشكلات بالاستعانة بنتائج البحوث العلمية في ميادين المعرفة . وتأتي الوسائل التعليمية كحلقة في هذا المخطط المنهجي الذي يبدأ بتحديد أهداف الدرس تحديداً سلوكياً ويعمل على أتباع أسلوب النظم في تحقيق هذه الأهداف .

عملية الاتصال
The Process of Communication

لكي ندرك أهمية عملية الاتصال في التعليم ودور الوسائل التعليمية فيها ينبغي أن نتعرض أولا لمفهوم الاتصال Communication ونتعرف على مكونات هذه العملية والعناصر التي تدخل في مجال الاتصال وأهمية كل منها والطريق الذي تسلكه حتى يتم تحقيق الهدف من الاتصال ومن ثم نوضح علاقة كل ذلك بمجال التربية والتعليم .

ويمكن تعريف الاتصال تعريفاً اجرائياً على انه العملية او الطريقة Process التي يتم عن طريقها أنتقال المعرفة من شخص لآخر حتى تصبح مشاعاً بينهما وتؤدي الى التفاهم بين هذين الشخصين أو أكثر . وبذلك يصبح لهذه العملية عناصر ومكونات ولها اتجاه تسير فيه وهدف تسعى الى تحقيقه ومجال تعمل فيه ويؤثر فيها ، مما يخضعها للملاحظة والبحث والتجريب والدراسة العلمية بوجه عام .

ويتم في عملية الاتصال نقل المعرفة بانواعها والمعلومات المختلفة من شخص لآخر أو من نقطة لاخرى وتتخذ لها مساراً يبدأ عادة من المصدر التي تنبع منها الى الجهة التي تستقبلها ثم يرتد ثانية الى المصدر وهكذا . وتتخذ هذه الارتدادات Feedback صوراً مختلفة تساعد المصدر على معرفة مدى ما تحقق من أهداف فيغير من رسالته ومن محتوياتها وطريقة تقديمها وعرضها بما يحقق التفاهم المنشود . ومن هنا يتبين لنا ان عملية الاتصال لا تسير في اتجاه واحد بل هي عملية دائرية (مصدر - مستقبل - مصدر الخ) تحدث داخل مجال أوسع واشمل ، يضم كل الظروف والامكانيات التي تحيط بعملية الاتصال وتؤثر فيها ويشار اليها أحياناً بالبيئة التعليمية Learning environment أو المجال Situation وهي كذلك عملية ديناميكية تتأثر بالتفاعل المستمر بين عناصرها .



ويمكن في ضوء هذا الاطار أن نتصور حجرة الدراسة على انها أحد المجالات التي يتم فيها الاتصال بين المدرس والتلميذ وأن العوامل الطبيعية والنفسية التي تتصل بهذا المجال تؤثر تأثيراً كبيراً على كل عمليات الاتصال من شرح وغير ذلك . فمما لا شك فيه ان الحالة الصحية والنفسية للتلميذ تؤثر في عملية التعلم وبالمثل العوامل الطبيعية التي تتصل بحجرة الدراسة أو بالمواد التعليمية المستعملة ويتوقف مدى نجاح المدرس على فهمه لدور عملية الاتصال في التربية فلو اقتصر فهمه على انها تسير في اتجاه واحد تبدأ من المدرس وتنتهي عند التلميذ لأقتصرت مهمته على الالقاء والتلقين والشرح من جانب واحد.

اما لو فهم ان عملية الاتصال التعليمي عملية دائرية فانه لاشك مهتم بالارتدادات التي تصل اليه من التلاميذ ليعرف مدى تحقق اهداف الدرس . ويمكن للمدرس الناجح ان يلاحظ هذه الارتدادات في صور أنماط سلوكية متنوعة منها تعبيرات الوجه ونوع الأسئلة التي يسألها التلاميذ وحركاتهم في الفصل وغير ذلك . وحبذا لو حصل المدرس على هذه الارتدادات بصورة منظمة على هيئة تقييم مستمر منتظم . كما ان المدرس الناجح يأخذ في الاعتبار جميع العناصر الموجودة في هذا المجال والتي من شأنها ان تؤثر على عملية التعليم . ويقوم فضلاً عن ذلك بتهيئة المجال للحصول على أكبر عائد تعليمي ولذلك يشار للمدرس على انه مصمم لمجال أو بيئة التعلم . Designer of The Learning Environment فهو يعمد الى تهيئة المكان وتوفير الوسائل التعليمية وتخطيط اسلوب العمل حتى يحصل التلميذ على الخبرة التعليمية المطلوبة ويمكن ان يتخذ الاتصال صوراً ثلاث : ـ

ا ـ الاتصال بين الانسان والانسان .

ب) الاتصال بين الانسان والآلة .

جـ) الاتصال بين الآلة والآلة .

ومن أمثلة النوع الأول ما يحدث بين المدرس والتلميذ وبين التلميذ وزملائه . أما النوع الثاني من صور الاتصال بين الانسان والآلة فانه آخذ في الازدياد في مجالات التعليم نظراً للتقدم التكنولوجي والعلمي وما يترتب عليه من اسناد كثير من أنشطة الدرس الى

الآلة التي يتصل بها التلميذ حسب حاجته واستعداده للتحصيل . ومن أمثلتها استخدام العقول الحاسبة في التدريب على العمليات الحسابية . وفي هذه الحالة يتفاهم التلميذ مع البرنامج الذي سبق اعداده ووضعه في هذه الالات التعليمية . وكذلك الحال في أساليب التعليم الذاتي مثل التعليم المبرمج ومعمل اللغات واستخدام أجهزة العروض الضوئية واجهزة الاستماع .

أما النوع الثالث وهو الاتصال بين الالة والالة حيث تتحكم أحد الآلات أو تنظم نشاط آلات اخرى ومن أمثلته البسيطة ما تشاهده في كثير من المدارس من ربط جرس الحصة بساعة المدرسة فيدق الجرس كل ساعة مثلاً أوتوماتيكيا . ومن أمثلته ايضاً تنسيق استخدام الافلام المتحركة والشرائح والمسجلات معاً في عرض واحد . اذ يمكن عن طريق التحكم الآلي تنسيق عرض هذه الوسائل المختلفة حسب برنامج خاص . بطريقة آليه . فتبدأ المحاضرة المسجلة مثلاً على شريط التسجيل ثم يتخللها عرض الصور والافلام المتحركة اوتوماتيكياً وفق هذا البرنامج الخاص الذي يسير في خطوات منتظمة سبق حسابها .

العناصر الرئيسية لعملية الاتصال

للاتصال مجالات عديدة ومتنوعة ولعل أكثر ما درس منها ما يتصل باللغة المقروءه والمنطوقة وبالرموز المكتوبة والمسموعة بوجه عام . فاللغة من اهم وسائل الاتصال .

واللغة بمعناها الأشمل والاعم عبارة عن مجموعة من الرموز تعارف الناطقون بها على دلالة ومعنى كل رمز منها ويستعملونها في التفاهم بينهم . ولا تقتصر لغة التفاهم على اللغات المعروفة التي نتحدث بها ولكن تستعمل الكائنات الحية رموزاً كثيرة للتفاهم بين أفرادها وتكون كل مجموعة منها لغة بذاتها ولكل رمز أو حركة فيها دلالته ومعناه . ومن هذه اللغات التي يستعملها الانسان في التفاهم ، اللمس والنظر والصمت والاشارة وتعبيرات الوجه وغير ذلك . وينبغي لكل من يعمل في مجالات التربية والتدريس أن يكون على علم تام بها وبآثارها لأنها جميعاً تدخل في مجالات الاتصال المختلفة بين المدرس والتلميذ وتؤثر على أنماط السلوك المتنوعة التي تظهر في هذا المجال .

ومن الامثلة على ذلك النظرة التي يواجه بها المدرس تلاميذه فتدخل على نفوسهم الطمأنينه والامن والثقة في التعبير عن ارائهم وأفكارهم . أو اللمسة الابوية التي يربت بها

المدرس على كتف التلميذ فتعيد الى نفسه الهدوء وتهون عليه احياناً من أثر بعض المواقف التعليمية الغير ناجحة وتشجعه على مواصلة العمل

ولعلنا ندرك من خبرتنا أيضاً كيف يمكن لبعض تصرفات المدرسين ان تقف حائلاً بين المدرس والتلميذ وتؤثر على سلوكه وتحصيله . ولذلك أريد أن أؤكد أن التدريس جزء من عمليات الاتصال التعليمية بمعناها الواسع التي تتم في حجرة الدراسة أو خارجها بين المدرس والتلميذ أو بين التلميذ ورفاقه أو بينه وبين الكتاب المدرس أو بينه وبين وسائل التعليم المختلفة او غير ذلك مما يدخل في مجالات الاتصال بحيث تؤثر كل منها في الأخر وتتأثر به كذلك .

ومهما تنوعت عمليات الاتصال المختلفة فلن تتم عملية الاتصال الا اذا توافرت لها جميع العناصر الأساسية الاربع التالية وهي :

١) المرسل ٢) المستقبل ٣) الرسالة ٤) الوسيلة

ولا يمكن أن تتم عملية الاتصال اذا غاب أحدها . بل أن كل عنصر منها يؤثر في الأخر ويتأثر به فهي عملية ديناميكية مستمرة كما قلنا .

ولننظر الى هذه العناصر داخل موقف تعليمي مثل قراءة قصة في كتاب المطالعة . فالكتاب هناك يقوم بدور المرسل والتلميذ هو المستقبل أما الرسالة (الهدف) فهي استيعاب التلميذ للقصة وذكر وقائعها وشرح احداثها . واللغة المكتوبة والمقرؤة هنا هي وسيلة الاتصال . ولو تغيرت الرسالة وأصبح الهدف منها اجادة النطق مثلاً فلا بد وأن تتغير الوسيلة فيلجأ المدرس الى القراءة النموذجية أو استخدام المسجلات الصوتية أو معمل اللغات .

ولننظر الأن الى كل من مكونات عملية الاتصال على حدة .

أولا : المرسل Sender

المرسل هو مصدر الرسالة او النقطة التي تبدأ عندها عملية الاتصال ، عادة ، وقد يكون هذا المصدر هو الانسان أو الألة أو المطبوعات أو غير ذلك . ويحول هذا المصدر الرسالة التي يريد ان يبعثها الى رموز تأخذ طريقها من خلال قنوات الاتصال المختلفة(Message Encoded) فالمدرس مثلاً ، هو النقطة التي نبدأ عندها

عملية الاتصال داخل حجرة الدراسة عادة ، وقد تقوم الآلة بدور المرسل ، كما في حالة ، العقول الحاسبة الالكترونية التي تزود سلفاً بالمعلومات التي يحصل عليها التلميذ عن طريق الاتصال الآلي . وهناك فرق بين الموقفين ففي الحالة الأولى التي يتم فيها الاتصال بين المدرس والتلميذ يأتي كل منهما الى مجال الاتصال وهو مزود بذخيرة من الخبرة السابقة والخصائص الطبيعية والنفسية والاجتماعية التي تؤثر على الرسالة التي تسعى لتحقيقها وبالتالي تؤثر على الموقف التعليمي بأكمله وتتأثر به . ونتيجة لهذا التفاعل يتم تعديل السلوك ويحدث النمو . فالنمو هنا عملية حيوية مستمرة متصلة بالخبرات التي يمر خلالها الكائن الحي .

أما عن الاتصال بين الانسان والآلة كما هو الحالة عند التعلم بواسطة العقول الحاسبة مثلا ، فيجب أن ندرك أن المعلومات المختزنة فيها هي معلومات ثابتة سبق للانسان أن زودها بها ورسم مسارها وطريقة التفاعل بينها وبين التلميذ .

فليس للآلة خبرة سابقة أو خصائص نفسية واجتماعية فهي غير قابلة للنمو أو الاستفادة ، بذاتها ، من الخبرة السابقة فالعوامل التي يتكون منها عناصر مجال التعلم تختلف في الحالتين وتحتاج منا الى دراسات كثيرة .

وبالمثل عند استخدام الفيلم التعليمي فانه يقوم بدور المرسل الذي تبدأ عنده المعلومات ويمكن للتلميذ ان يوقف عرض الفيلم ، أو يشاهده عدة مرات ولكن المعلومات التي بالفيلم لن تنمو نتيجة لذلك وبالمثل في حالة المسجلات الصوتية .

ومن هنا يتبين لنا ان مصادر المعرفة في الموقف التعليمي قد تنوعت ولم يعد المدرس هو المصدر الوحيد لها أو أن الالقاء وسيلته في نقلها بل أن مصادرها كثيرة منها الفيلم التعليمي والمسجلات الصوتية والاذاعة المرئية واجراء التجارب واستخدام الرسومات او التمثيليات وغيرها ، ومسئولية علوم التربية هي ان تحدد الدور الذي يؤديه المدرس في كل موقف منها واسلوب العمل داخل هذا المجال ودراسة العوامل التي تؤثر في عمليات التعليم بين الانسان والآلة .

ثانيا : المستقبل Receiver

المستقبل هو الجهة أو الشخص الذي توجه اليه الرسالة ويقوم بحل رموزها Message Decoded بغية التوصل الى تفسير محتوياتها وفهم معناها وينعكس ذلك

في انماط السلوك المختلفة التي يقوم بها . ويجب الا يقاس نجاح عملية الاتصال بما يقدمه المرسل ولكن بما يقوم به المستقبل سلوكيا . فالسلوك هو المظهر والدليل على نجاح الرسالة وتحقيق الهدف . وينبغي أن يدرك المدرس أن نجاح الدرس لا يقاس بمقدرته على تقديم المعلومات ولكنه يقاس بما يقوم به التلميذ ويستدل منه على بلوغ الهدف .

ومن المعروف أن ادراك المفاهيم الجديدة ومعرفة معناها يتوقف على عوامل كثيرة ، من بينها الخبرات السابقة للتلميذ أو نوع الوسائل والاساليب التي تقدم له الخبرات الجديدة وقدرته على رؤية العلاقات المختلفة بين الجديد والقديم من المعرفة وكذلك على حاجته النفسية والاجتماعية . وبذلك لا تصبح مهمة المدرس التلقين والالقاء وأنما مهمته تهيئة مجالات الخبرة للتلميذ واعداد الظروف التي تسمح بالتعلم حتى يتم اكتساب الخبرة وتعديل أنماط السلوك بعد دراسة كل العوامل الموجودة في مجال التعلم وقد تؤثر على قدرة المستقبل على التعلم .

ثالثا : الرسالـــة Message

يمكن أن نقول أن الرسالة هي الموضوع أو المحتوى الذي يريد المرسل أن ينقله الى المستقبل ، أو هي الهدف الذي تهدف عملية الاتصال الى تحقيقه . ولكي نعرف ما اذا كانت الرسالة حققت الهدف ، ينبغي أن نبصر ذلك في نوع السلوك الذي يؤديه المستقبل فاذا طابق السلوك الهدف المنشود نقول بأن الرسالة قد حققت . وفي الواقع لا يمكن أن نبصر الرسالة الا في ضوء أنماط السلوك التي يعبر بها المستقبل عن مدى تحقيق الهدف من عملية الاتصال . وعليه يجب أن نرى الرسالة من زاوية المستقبل . وتظهر أهمية هذه العلاقة من المثال التالي :

عندما يقوم معلم الحساب بتدريس جدول الضرب لا تتضح نتائج ما يقوم به الا بمقدار ما يعكسه السلوك الناجح للتلميذ مثل قيامه باجراء عمليات ضرب ناجحة شفهيا أو تحريريا أو بأي وسيلة يستدل منها المدرس على أن هدفه قد تحقق .

ولو دققنا النظر لاتضح لنا أن ما يقوم به المدرس في هذا المقال هو تخير عدة رموز حسابية وترتيبها في وحدات مختلفة ثم عرضها في تسلسل خاص يمكن التلميذ في النهاية من فهم الموضوع والقيام بعمليات متنوعة ناجحة دليلا على تحقق الهدف . وينطبق ذلك النمط على ما يقوم به المدرس عند تدريس موضوعات الدراسة مهما أختلفت أو تنوعت .

ومن أجل ذلك يعرف كثيرون الرسالة بكونها مجموعة من الرموز المرتبة التي لا تصبح معناها الا من نوع السلوك الذي يمارسه المستقبل .

رابعا : الوسيلة Medium أوChannel

يمكن تشبيه الوسيلة بأنها القناة أو القنوات التي تمر خلالها الرسالة بين المرسل والمستقبل فهي باختصار عبارة عن قنوات للاتصال ونقل المعرفة . وشأنها في ذلك شأن وسائل المواصلات فكما أنه توجد عدة وسائل للسفر بين بلد وآخر ولا يمكن الانتقال الا باختيار احداها فكذلك وسائل الاتصال فهي كثيرة ومتنوعة وضرورية ولا بد للرسالة أن تسلك احداها والا توقفت عملية الاتصال .

وقد أضاف التقدم العلمي والتكنولوجي الكثير الى وسائل الاتصال التعليمية . وأصبح للمدرس مجال كبير للاختيار بين أنواع هذه الوسائل المختلفة ابتداء من الصوت العادي والكتب والمطبوعات والخرائط والرسوم ولوحات العرض والصور الثابتة والافلام المتحركة والمسجلات الصوتية والاذاعة والتليفزيون والعقول الحاسبة والتعليم البرنامجي وغير ذلك .

ويتوقف اختيار كل واحدة من قنوات الاتصال على عوامل كثيرة مثل موضوع الدرس والهدف الذي يسعى المدرس الى تحقيقه وما يتعلق به من أنواع السلوك التي ينشدها بين التلاميذ والفروق الفردية بينهم وامكانيات المدرس وغير ذلك .

ويجب أن نؤكد هنا أهمية الوسيلة في عمليات الاتصال المختلفة فهي ضرورية لها ولا يمكن أن تتم في غيابها . كما أنها تحتل ركنا اساسيا فيها فهي بذلك ليست ثانوية أو كمالية . فلا يمكن أن يتم اتصال بين شخصين دون لغة للتفاهم كما لا يمكن أن ندرس تراث الفكر الانساني سواء في ميادين المعرفة الانسانية أو العلمية الا من خلال الكلمة المقروءة أو المسموعة أو المرئية أو من خلال التجربة والممارسة .

ويجدر بنا أيضا أن نشير الى ظاهرة مهمة تتعلق بوسائل الاتصال وهي أن الوسيلة تؤثر تأثيرا كبيرا على الرسالة المنشودة . بل ان كثيرين يعتقدون ان الوسيلة تعمل على تشكيل الرسالة والهدف حتى انه لا يمكن الفصل بينهما فيشيرون الى أن الوسيلة هي الرسالة The Medium is the Message. ولعلنا نعرف من خبرتنا أن الخبرة

Marshall Mcluhan and Quentin Fiore, The Medium is the Message, Bantam Books Inc., New York, 1967, p. 159

التي يحصل عليها التلميذ تختلف حسب الوسيلة التي يستعملها المدرس في عرض الموضوع فصورة الطائرة تعطي التلميذ مفهوما خاصا عن شكلها وحجمها ولا يمكن توضيح طريقة اقلاع الطائرة وهبوطها الا بالأفلام المتحركة أو بنموذج متحرك أما صوت، أزيز الطائرة فلن يتيسر للتلميذ سماعه الا اذا كان الفيلم ناطقا أو اذا استمع الى تسجيل صوتي له . من ذلك نرى كيف ان الوسيلة المستعملة والخبرات التي تهيؤها لتوصيل المعرفة تختلف حسب الرسالة التي نسعى لتحقيقها .

وكذلك اذا نظرنا الى وسائل الاتصال الجماهيرية كالصحافة والاذاعة والتليفزيون فاننا نجد انها تقدم خبرات مختلفة مقروءة أو مسموعة أو مرئية . وقد أصبح لكل منها تأثيره الكبير المعروف في النواحي الثقافية والاجتماعية والسياسية .... حتى أننا أصبحنا نربط بين بعض هذه الوسائل وبين النجاح في تحقيق الأهداف المتعلقة بهذه النواحي فتعزوه الى الوسيلة المستخدمة .

وهناك علاقة كبيرة بين الوسيلة وبين قدرات الفرد على الادراك الحسي Sensory Perception فمن الناس من يتعلم أفضل عن طريق الخبرة المرئية أو الخبرة السمعية أو الممارسة الفعلية . من أجل ذلك يجب تنويع الوسائل التعليمية حتى تناسب الفروق الفردية بين أفراد الفصل الواحد ولا يقتصر المدرس على وسيلة واحدة .

تكنولوجيا التعليم

لو سألنا كثيرين من رجال التربية والتعليم عما يقصد بتكنولوجيا التعليم لاجاب عدد كبير منهم بأنها تعني استخدام الآلات في التدريس كاستخدام اجهزة السينما او الآلات الحاسبة أو العقول الالكترونية أو غير ذلك . والحقيقة أن تكنولوجيا التعليم أشمل وأعم من مجرد استخدام الاجهزة والآلات[1] .

فليس المهم في ميدان العلوم الانسانية والتعليم هو مجرد استخدام الآلات ولكن الأهم هو الاخذ بالاسلوب المنهجي أو اسلوب النظام الذي يكمن وراء عمل هذه الآلات واستخدامه لتحقيق أهداف محددة بكفاءة عالية .

وقد أخذت العلوم الانسانية مفهوم التكنولوجيا من مجال الصناعة والعلوم التطبيقية

Robert Heinich, «What is Instructional Technology.» Audiovisual Instruction, March 1968, p.p. 220-222.

ولكي نتعرف على المقصود بتكنولوجيا التعليم سوف نقدم احد الأمثلة من مجال الصناعة . وهو مجال انتاج السيارات لنعرف دور التكنولوجيا في ذلك .

فالسيارة هي الصورة النهائية لعمليات كثيرة تمت على خطوات متسلسلة سبقت خروجها من المصنع . وعليه يجب ان نفرق بين شيئين : الأول هو الانتاج Product أي الصورة النهائية له ، والثاني هو الطريقة Process وهي التي تتكون من عناصر كثيرة . والذي يهمنا في هذا المجال هو دراسة مكونات هذه الطريقة وديناميكية العمل بين عناصرها بقصد الاستفادة منها أو تطبيقها في العلوم الانسانية والتفكير العلمي أو السلوك الانساني .

وتبدأ هذه الطريقة عادة بتحديد أهداف موضوعية محددة للانتاج . ففي المثال الذي نحن بصدده يجب ان نحدد أولا نوع السيارة التي يراد انتاجها وشكلها ومواصفاتها الدقيقة من حيث المحرك والسرعة وعدد المقاعد وغير ذلك . ولا يمكن ترك هذه الاهداف للصدفة أو للتحديد الغير موضوعي . والا لما سار العمل في المصنع واستحال أن يتم الانتاج بالمرة .

ويجيء بعد تحديد الاهداف تحديدا موضوعيا عدة عناصر تدخل في استراتيجية الانتاج منها عدد العمال ومسئولية كل فئة منهم ودور كل آلة فيه ثم الخامات المستخدمة ومواصفاتها واسعارها ثم الاسلوب المقترح لسير العمل وعلاقة كل عنصر من هذه العناصر بالاخر ومدى تأثيره فيها وتأثره بها . ولا نغفل هنا دور الادارة في تسيير دولاب العمل وتنظيم العلاقات بين العامل والآلة والانتاج والاسعار وغير ذلك .

وقد امكن عن طريق هذا الاطار المنهجي أو اسلوب النظام للعمل في ميدان الصناعة تحقيق الامور التالية :

اولا : التنبؤ بالانتاج من حيث الكم والكيف مثل عدد السيارات وسرعتها وكفاءتها على العمل وغير ذلك حيث ان تحديد هذه الاهداف موضوعيا جعل من السهل ملاحظة هذا الانتاج وقياسه لمعرفة مدى ما تحقق من الاهداف التي سبق رسمها .

ثانيا : التحكم في عملية الانتاج عن طريق وضع الضوابط Quality control لضمان سير العمل ومستوى كفاءة الانتاج .

ثالثا : التقييم المستمر للعناصر المختلفة التي تدخل في استراتيجية الانتاج في ضوء الاهداف المحددة السابقة بحيث يمكن معرفة سبب القصور في أي ناحية من نواحي الانتاج ومعالجته .

رابعا : تحسين الانتاج . يترتب على اتباع اسلوب النظام في العمل القدرة على تحسين الانتاج وزيادته ورفع مستواه . حيث يمكن تغيير وتعديل العوامل التي تؤثر على كل عنصر من عناصر الانتاج حتى تزداد كفاءته الانتاجية وهذا يؤدي بدوره الى زيادة كفاءة تحقيق الاهداف المنشودة . فقد نعمد الى زيادة الانتاج بتحسين نوع الالات المستخدمة أو ادخال أنواع جديدة منها . كما يمكن تحسين الانتاج باستخدام خامات من نوع جديد أو اعادة تدريب العمال على استخدام الالات الحديثة أو دراسة الظروف الصحية والاجتماعية للعمال والعلاقات الانسانية بينهم ومعاملتها بما يؤدي الى زيادة الانتاج وتحسينه .

من المثال السابق تتضح لنا عدة أمور يتضمنها مفهوم التكنولوجيا :

١ ـ وجود نظام System عام شامل يحيط بجميع ابعاد عملية الانتاج .

٢ ـ وجود أنظمة فرعية Sub-systems يتكون منها النظام . ففي المثال السابق توجد أنظمة فرعية لكل من العمليات المختلفة التي تنطوي تحت النظام العام

فهناك أنظمة فرعية خاصة بالكهرباء ، الحركة ، والتحكم في السير والعلاقات بين العمال ، طريقة ادارة عمليات الانتاج وهكذا .

٣ ـ ضرورة وجود نوع من التجانس في العمل harmony بين مكونات كل من هذه الانظمة الفرعية الداخلة في عملية الانتاج حتى يتم التجانس العام الذي يؤدي الى حسن سير العمل وتحقيق أهداف الانتاج . smooth operation

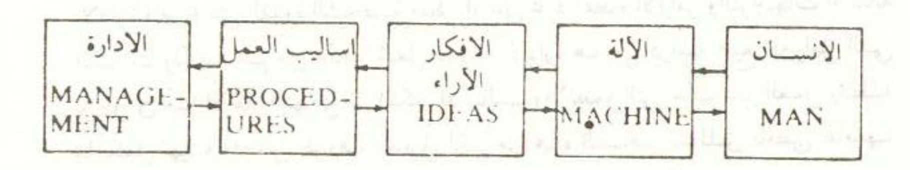
٤ ـ الديناميكية والتفاعل بين جميع عناصر هذه الانظمة وفروعها .

٥ ـ وجود الضوابط التي تساعد على التحكم Control في هذه العمليات والقدرة على التقييم المستمر Continuous Evaluation لكل منها في ضوء الأهداف المحددة التي تعطي صورة واضحة لنوع الانتاج الذي نسعى لتحقيقه .

وفي ضوء ما سبق يمكن بالمقارنة أن نتصور دور التكنولوجيا في مجال التعليم ، فيتضح لنا أن تكنولوجيا التعليم تعني أكثر من استخدام الالات . فهي في المقام الأول طريقة في التفكير فضلا عن أنها منهج في العمل واسلوب في حل المشكلات يعتمد في ذلك على اتباع مخطط منهجي أو اسلوب النظام لتحقيق أهدافه . ويتكون هذا المخطط المتكامل من عناصر كثيرة تتداخل وتتفاعل معا بقصد تحقيق أهداف تربوية محددة . ويأخذ هذا

الاسلوب بنتائج البحوث العلمية في كل الميادين الانسانية والعلمية والتطبيقية حتى يتسنى له أن يحقق هذه الاهداف باعلى درجة من الكفاءة والاقتصاد في التكاليف[1] . ونأمل باستخدام التكنولوجيا بهذا المفهوم في مجال التعليم ان تخضع العملية التعليمية للضوابط العلمية التي تساعدنا الى حد كبير على التنبؤ بمدى تحقيق أهداف التعليم سواء من ناحية الكم أو الكيف والتحكم في ظروف التعليم للوصول الى مستويات الاداء التي تصبو اليها .

وقد اشار الاستاذ تشارلز هوبان الى ذلك بقوله ان تكنولوجيا التعليم عبارة عن تنظيم متكامل يضم العناصر التالية : الانسان ، الآلة ، الافكار والاراء ، اساليب العمل ، الادارة بحيث تعمل جميعا داخل اطار واحد[2] .



فالانسان MAN هو أصل الحياة وتنمية الطاقات البشرية للفرد واستثمارها هي واحدة من اهم الاهداف التي تسعى المؤسسة التربوية الى تحقيقها. وتؤكد التكنولوجيا دور الانسان سواء أكان في موقف الباحث عن المعرفة والمستقبل لها أو مقدما لها أو ناشرا اياها . وتعمل الآلة MACHINE في خدمة الانسان فهي في رأي البعض امتداد لقدرته على تحقيق غاياته . ولا يمكن ـ في هذا العصر ـ أن نغفل دورها في القيام بكثير من الوظائف التي يقوم بها الانسان ، ولا نعدو الحقيقة اذا قلنا أنها ساعدت الانسان على تأدية بعض هذه الوظائف بصورة أسرع وأدق . ومن الأمثلة على ذلك الآلات الحاسبة التي اعفت الانسان من القيام بكثير من العمليات الحسابية المعقدة وكذلك الحال في الاذاعة والتليفزيون التي يسخرها الانسان لنقل المعرفة مسافات بعيدة لا يتوفر للانسان ان يكون فيها في وقت واحد . كذلك الحال في الافلام المتحركة التي تنقل الى المدارس خبرات تعليمية كثيرة ونادرة يصعب على التلميذ ان يحصل عليها أو على المدرس ان يقدمها بغير هذه الوسيلة .

John Kenneth Galbraith. The New Industrial State. Houghton Mifflin Company, Boston, Mass., 1967, p. 12.

Charles F. Hoban, «From Theory to Policy Decision», AV Communication Review, 13: 124, Summer 1965.

كما انه لا يمكن للالة أن تعمل في فراغ فلا بد من آراء تنقلهاIDEAS أو معلومات تنشرها او اهداف يسعى الانسان الى تحقيقها عن طريقها .

ولا يمكن لهذا المخطط ان يتكامل بتوافر هذه العناصر الثلاث وحدها :

الانسان ، الآلة ، الآراء والافكار ، فمن الضروري ان تكون هناك اساليب متنوعةPROCEDURES يتبعها الانسان أو تعمل بها الآلات وتحتاج الى التغيير والتبديل والتطوير حتى تضمن تحقيق مستوى عال من الاداء . ويعتبر استمرار تطوير هذه الاساليب وسرعة تغييرها وتعديلها من أهم مميزات التكنولوجيا .

اما الادارةMANAGEMENT فدورها في تكنولوجيا التعليم عظيم الاهمية . ولا يمكن داخل هذا النظام ان تتم الادارة بالطرق القديمة أو بالاساليب التقليدية . فلم تعد الادارة قاصرة على القدرة الشخصية فقط أو على مجرد اعطاء الاوامر والتوجيهات أو كتابة النشرات ولكنها أعم من هذا وأشمل فمهمة الادارة هنا هي دراسة جميع العوامل التي تدخل في هذا الاطار المنهجي ثم ابتكار الاساليب والانظمة التي تحكم سير العمل وتنظمه بما يكفل تهيئة أفضل ظروف العمل لكل من هذه العناصر لتنطلق بأقصى طاقاتها وامكانياتها لتحقيق أهداف موضوعية محددة بدرجة عالية من الكفاءة .

تكنولوجيا التعليم وطرق التدريس :

اكدت تكنولوجيا التعليم ضرورة اتباع المدرس لأسلوب الأنظمة في التدريس فلم تعد مهمته قاصرة على الشرح والالقاء واتباع الاساليب التقليدية في التدريس ، بل اصبحت مسئوليته الأولى هي رسم مخطط لاستراتيجية الدرس تعمل فيه طرق التدريس والوسائل التعليمية لتحقق اهدافاً محددة مع الأخذ بعين الاعتبار جميع العناصر التي تؤثر في هذه الاستراتيجية مثل اعداد حجرة الدراسة وطريقة تجميع التلاميذ وغير ذلك الخ .

ويرى البعض أن هذا النظام يشتمل على أربع عمليات رئيسية يقوم بها المدرس :[1]

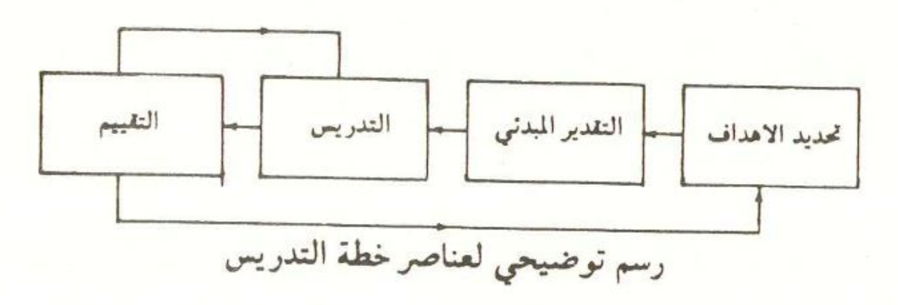
أولا : تحديد أهداف الدرس في صيغة الانماط السلوكية التي يقوم بها التلميذ بعد أن ينتهي المدرس من تدريس موضوع الدرس .

Phil C. Lange - Technology, Learning and Instruction. Audiovisual Instruction, March 1968 pp. 227-231

ثانيا : التقدير المبدئي لمدى ما يعرفه التلميذ من أهداف الموضوع الذي هو بصدد تعلمه مع جميع البيانات التي تتعلق بالظروف النفسية والاجتماعية التي يمكن ان تعطي صورة دقيقة عن خلفية التلميذ والمجال الذي يتم فيه التعلم .

ثالثا : رسم الخطوات التي يعتزم المدرس اتباعها لتدريس هذا الموضوع وتحقيق اهداف الدرس وذلك باتباع الطريقة التي تحقق كل هدف وتهيئة مجالات الخبرة واختيار الوسائل المناسبة لذلك .

رابعا : تقييم جميع عناصر هذا النظام لمعرفة مدى تحقيق التلميذ لأهداف الدرس . وتساعد نتائج هذا التقييم المدرس على تعديل مكونات هذا النظام وتغيير أساليبه في العمل واعادة صياغة اهداف الدرس حتى يتم التعلم بالمستوى المطلوب .



رسم توضيحي لعناصر خطة التدريس

وقد أوضح الاساتذة ايلي وجيرلاك في كتابهما عن « التدريس والوسائل » أهمية اختيار الوسائل التعليمية في ضوء الاهداف المحددة التي يسعى المدرس لتحقيقها وأكدا اهمية الربط بين الهدف والوسيلة وأهمية اتباع المدرس لأسلوب الانظمة في تحقيق أهدافه[1] . وقد أكد هذا الاتجاه غيرهم من اساتذة الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم .

Vernon S. GerLach and Donald P. Ely, Teaching and Media: A Systematic Approach, Prentice- Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersy, 1971, 392 p.



الباب الثانى

أنواع الوسائل التعليمية وأهميتها

- تصنيف المواد التعليمية
- توضيح اهمية الوسائل التعليمية
  - فى تحسين العملية التعليمية
  - فى مواجهة مشكلات التغيير المعاصرة
  - فى معالجة مشكلات التعليم وفى التنمية الاجتماعية

تصنيفات الوسائل التعليمية

اود أن يميز القارىء بين المواد ـ و ـ الأجهزة التعليمية ، فالمواد التعليمية وتسمى Instructional materials وتشمل الأفلام والاسطوانات والخرائط والصور والنماذج وغير ذلك من المواد الخ . ويقال لها أحيانا Software.

اما الأجهزة التعليمية فيشار اليها بالمصطلحات التالية Audiovisual equipment أو Hardware . وكثيراً ما تذكر عبارة الوسائل التعليمية ويقصد بها المواد والأجهزة معاً . وينصرف اهتمامنا في مجال التدريس الى تحديد الاهداف التي نسعى الى تحقيقها واختيار الأساليب التي نتبعها عند استخدام هذه المواد والأجهزة اللازمة لتحقيق هذه الاهداف التعليمية المحددة (السلوكية) . ولذلك اتجهت كثير من الكتب في هذا المجال من التركيز على المواد والأجهزة الى التحدث عن أسلوب وتكنيك استخدام الوسائل السمعية والبصرية Audiovisual techniques حتى لا نشغل بالوسيلة دون الأسلوب والغاية . ولذلك نقصد بالوسائل التعليمية في هذا الكتاب المواد والأجهزة والمواقف التعليمية التي يستخدمها المدرس في مجال الاتصال التعليمي بطريقة ونظام خاص لتوضيح فكرة او تفسير مفهوم غامض او شرح احد الموضوعات بغرض تحقيق التلميذ لأهداف سلوكية محددة .

مواد تعليمية + أجهزة تعليمية + مواقف تعليمية	← + مدرس + طريقة أو نظام ←	لتوضيح فكرة او تفسير مفهوم او شرح موضوع	←	بغرض تحقيق هدف سلوكي

وعليه لا تفصل هذه النظرة الشاملة للوسائل التعليمية المفهوم التقليدي لها عن الطريقة Method أو أسلوب النظم System أو الأهداف السلوكية Behavioral Objectives

ويقوم المؤلفون في هذا الموضوع بتقسيم الوسائل التعليمية (المواد التعليمية) حسب معايير مختلفة منها :

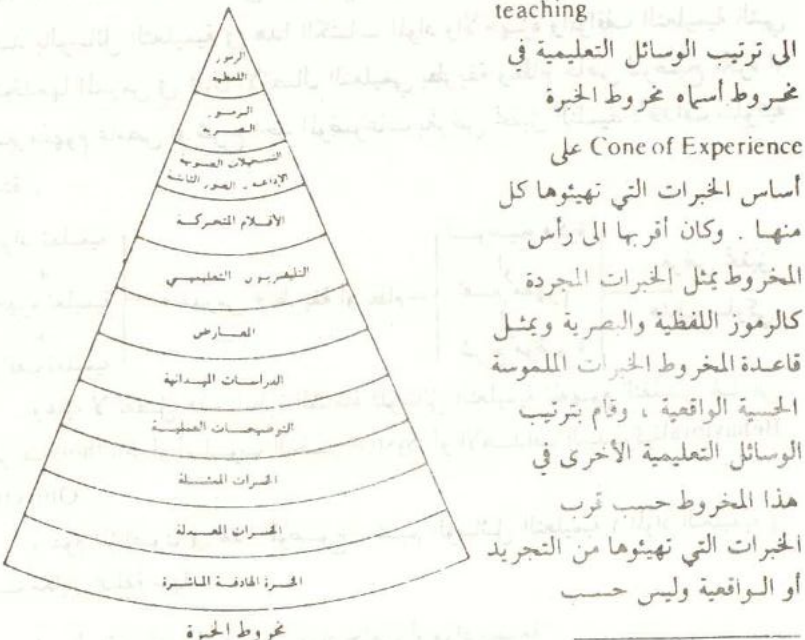
١ ـ طريقة الحصول عليها : مواد جاهزة أو مواد مصنعة .
Ready made materials Vs. locally produced materials

ومن أمثلة الأولى الأفلام المتحركة والثابتة والأسطوانات التعليمية والخرائط التي تنتجها الشركات . أما الثانية فهي التي ينتجها المدرس أو التلميذ كالشرائح أو الخرائط المنتجة محلياً أو الرسوم البيانية او اللوحات .

ب ـ امكانية عرضها ضوئياً : مواد تعرض ضوئياً Projected materials كالشرائح والأفلام . أو مواد لا تعرض ضوئياً Non-projected materials كالمجسمات والتمثيليات . . . . . الخ .

جـ ـ الحواس التي تخاطبها هذه الوسائل فهي أما وسائل بصرية Visual كالصور والأفلام الثابتة ، أو سمعية Audio كالتسجيلات الصوتية أو بصرية سمعية Audiovisual كالأفلام الناطقة وبرامج التليفزيون أو ملموسة كالوسائل المستخدمة مع فاقدي البصر . مثل طريقة بريل في تعليم القراءة .

د ـ الخبرات التي تهيئوها الوسائل التعليمية . فقد أشار « ادجارديل » في كتابه Audiovisual methods in teaching[1] الى ترتيب الوسائل التعليمية في مخروط أسماه مخروط الخبرة Cone of Experience على أساس الخبرات التي تهيئوها كل منها . وكان أقربها الى رأس المخروط يمثل الخبرات المجردة كالرموز اللفظية والبصرية ويمثل قاعدة المخروط الخبرات الملموسة الحسية الواقعية ، وقام بترتيب الوسائل التعليمية الأخرى في هذا المخروط حسب قرب الخبرات التي تهيئوها من التجريد أو الواقعية وليس حسب



مخروط الخبرة

---

(1) Edgar Dale, Audiovisual Methods in Teaching, The Dryden Press, Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York, 1969, 719 p.

سهولتها أو صعوبتها أو أهميتها .

وقد أوضح الكاتب الى أن هذا المخروط ليس الا نموذجا لتوزيع الخبرات التي يمر فيها الفرد أثناء عمليات الاتصال التعليمي حتى يرسم صوراً ذهنية واضحة عن المفاهيم التي يكونها وان هناك تداخلاً بينها جميعاً . ويتفق هذا التصور مع ما يراه برونر Bruner في كتابه Towards A theory of instruction الى ان هناك ثلاث أنماط رئيسية للخبرات الأساسية اللازمة لعملية الاتصال والتفاهم : الخبرة المباشرة (Direct Enactive experience والخبرات المصورة (Pictorial Experiences (iconic ثم الخبرات المجردة Abstract Experiences (Symbolic)

فالأولى تتضمن قيام المتعلم بالممارسة الفعلية أي أن فيها نشاط ايجابي عملي . فهو يتعلم عن طريق الممارسة الفعلية ولذلك فان المفاهيم التي يكونها تكون واقعية لها أبعاد متكاملة .

أما في الحالة الثانية فانه يكوّن هذه المفاهيم عن طريق رؤ يته للفيلم أو الصورة فهو لا يقوم بممارسة فعلية ولكنه يكوّن مفاهيماً بصرية ، ذهنية . أما في الحالة الثالثة فان التلميذ لا يكوّن هذه المفاهيم عن طريق الممارسة أو عن طريق الرؤ ية ولكنه يكوّنها من سماعه لألفاظ مجردة أو لرؤ يته لكلمات ليس فيها صفات الشيء الذي تدل عليه .[2]

ومن هنا نقول أن هذه المفاهيم مجردة تعتمد في تكوينها على الخيال وأحياناً تعتمد على خبرات سابقة للمتعلم حيث يقوم فيها المتعلم بمقارنة اللفظ بخبراته السابقة وبالصورة الذهنية التي سبق له تكوينها في عقله ، وغالباً ما تكون هذه الصورة غير واضحة وتؤ دي الى تكوين مفاهيم غير صحيحة أو متكاملة . ولذلك أصبح من الضروري أن نزود المتعلم بكثير من الخبرات التي تساعده على تكوين مفاهيم وصور ذهنية واضحة عن الألفاظ والكلمات التي يستخدمها . وكلما زادت الأمثلة والخبرات الملموسة أو البصرية التي نهيئوها لأطفالنا كلما أدى ذلك الى اثراء الألفاظ واكتسابها من المعاني ما يقربها الى الصورة الذهنية الواقعية للخبرة .

Jerom S. Bruner, Toward a Theory of Instruction, Harvard University, Cambridge, Mass., 1966 pp 10-11

لماذا نستخدم الوسائل التعليمية

أو

أهمية الوسائل التعليمية

تقوم الوسائل التعليمية بدور رئيسي في جميع عمليات التعليم والتعلّم التي تتم في المؤسسات التعليمية المعروفة بالتعليم النظامي او الرسمي Formal education كالمدارس والمعاهد والجامعات أو في عمليات التعلّم التي تحدث خارج هذه المؤسسات ، ويباشر الفرد فيها التعلّم على مسئوليته وبرغبة منه في الاستزادة من المعرفة وتسمى بالتعليم الغير رسمي Informal Education . وبالمثل فان الوسائل بأنواعها المختلفة وأساليب الأستعانة بها تعتبر لازمة لنجاح جميع عمليات الاتصال التي تتم عن طريق المواجهة Face-to-face communication كما يحدث في المحاضرات والندوات والمقابلات ، أو التي تتخذ طريقها من خلال وسائل الاتصال الجماهيرية Mass media كالاذاعة والتليفزيون والسينما والصحافة .

ولا نغالي إذا قلنا أن معالجة مشكلات التنمية البشرية والاجتماعية لا يمكن أن تحدث الا من خلال الاستعانة بوسائل الاتصال المناسبة ، التقليدية منها والحديثة والتكنولوجية . ويمكن أن نوضح أهمية الوسائل التعليمية في المجالات الرئيسية التالية :

أولا : أهمية الوسائل التعليمية في مجالات التعليم ـ و ـ التعلّم

١ ـ من الشروط التي تساعد على التعلّم وجود الحاجة للتعلّم Need ، وان يشعر الطفل بأهمية إشباع هذه الحاجة . وقد يستلزم ذلك استثارة اهتمامه بالموضوعات التي يتعلمها . ويمكن للوسائل التعليمية أن تؤدي الى استثارة اهتمام التلميذ وإشباع حاجته للتعلّم To motivate the learner فلا شك ان الوسائل التعليمية المختلفة كالرحلات والنماذج والأفلام التعليمية والمصورات تقدم خبرات متنوعة يأخذ منها كل طالب ما يحقق أهدافه ويثير اهتمامه فالتلميذ الذي يخرج في رحلة الى شاطىء البحر قد يجد في اللعب والسباحة ما يشبع حاجة في نفسه بينما يهتم آخر بجمع الأصداف والقواقع واثارة كثير من الاسئلة حولها ودراستها وبالمثل فان مشاهدة الفيلم تستثير اهتمام التلميذ نحو موضوعات الدراسة وتفتح له آفاقاً جديدة من المعرفة .

وكلما كانت الخبرات التعليمية التي يمر بها المتعلم أقرب الى الى الواقعية أصبح لها معنى

ملموساً وثيق الصلة بالأهداف التي يسعى التلميذ الى تحقيقها والرغبات التي يتوق الى اشباعها .

٢ ـ وأفضل التعلّم ما يتم عندما يصل التلميذ الى مرحلة الاستعداد للتعلّم Readiness To learn والوسائل التعليمية تساعد على زيادة خبرة التلميذ فتجعله أكثر استعداداً للتعلّم وإقبالاً عليه . فالمعروف أن الحصيلة اللغوية للطفل من الصور والاصوات تبدأ مبكرة عن حصيلته من الكلمات والالفاظ . فالطفل يستطيع أن يميز بين صورة القطة والكلب والحصان وغيرها مبكراً . فاذا استعان المدرس بالصور والتسجيلات الصوتية والعينات وذوات الاشياء أمكن أن يعمل على زيادة الخبرات المرئية والمسموعة للتلميذ حتى يتهيأ لتعلم القراءة والكتابة . وبالمثل في القصص والتعبير ، يسهل على التلميذ أن يسرد القصة عن طريق ترتيب عدد من الصور فيتعلم كيف تبدأ وكيف تنتهي وتسلسل أحداثها . . . . وبعد ذلك تأتي مرحلة التعبير عنها بالالفاظ والكلمات . وبالمثل فان اقامة معرض أو عمل صحيفة حائط أو مشاهدة فيلم حول أحد موضوعات الدراسة تهيء الخبرات اللازمة للتلميذ وتجعله أكثر استعداداً للتعلم .

٣ ـ يمكن عن طريق استخدام الوسائل التعليمية المختلفة تنويع الخبرات التي تهيئوها المدرسة للتلميذ فتتيح له الفرصة للمشاهدة والاستماع والممارسة والتأمل والتفكير فتصبح المدرسة بذلك حقلاً لنمو التلميذ في جميع الاتجاهات وتعمل على اثراء مجالات الخبرة التي يمر بها . وبذلك تشترك جميع حواس التلميذ في عمليات التعلم مما يؤدي الى ترسيخ وتعميق هذا التعلم . وتساعد الوسائل التعليمية على تكوين علاقات مترابطة مفيدة راسخة بين كل ما يتعلمه التلميذ وذلك عندما تشترك الحواس في تشكيل الخبرة الجديدة وربطها بخبراته السابقة فيصبح لهذه العلاقات معنى خاص Meaningful Association ويترتب على تحقيق هذه الخطوة أن يصبح التعلم باقي الأثر . Permanent learning

٤ ـ ولعل من أهم فوائد إستخدام الوسائل التعليمية أن نتحاشى الوقوع في اللفظية Verbalism وهي أن يستعمل المدرس أو المتخاطب الفاظاً ليس لها عند التلميذ أو المستمع نفس الدلالة التي لها عند قائلها . ولا يحاول توضيح هذه المفاهيم والالفاظ المجردة بوسائل محسوسة تساعد على تكوين صور مرئية Visual image لها في

الأذهان . ولكن اذا تنوعت هذه الوسائل فان اللفظ يكتسب أبعاداً من المعنى تقترب به من الحقيقة ، الامر الذي يساعد على زيادة التطابق والتقارب بين معاني هذه الألفاظ في ذهن المدرس مثلاً ومعناها في ذهن التلميذ حتى يتم التفاهم communication بينهما . وقد أغرقنا في اللفظية في تعليمنا حتى أصبح هدف التعلم عند كثير من التلاميذ والمدرسين هو مجرد الحفظ فبعدنا بذلك عن كثير من أهداف التربية .

٥ - يؤدي تنويع الوسائل التعليمية الى تكوين وبناء المفاهيم السليمة ، To Construct concepts ولو تتبعنا خطوات بناء التلميذ لهذه المفاهيم حتى يصل الى التعميمات Generalizations لأدركنا أهمية توفير الوسائل التعليمية لتحقيق ذلك .

اذ يبدأ التلميذ أو الطفل بأستخدام لفظ واحد يدل في تصوره على مجموعة من الأشياء . فكلمة الساق مثلاً ، قد تعني عنده كل جزء من النبات يعلو سطح الارض ، ثم يبدأ المدرس بعرض نماذج متعددة وصوراً كثيرة توضح أنواعاً كثيرة من السيقان ، فيعرف التلميذ ان هناك ساقاً أرضية وهوائية ومتسلقة ومتحورة . ويؤدي توفير هذه العينات والوسائل المختلفة الى مساعدة التلميذ على أكتشاف أوجه الشبه والاختلاف في موضوع الدرس Similareties and Differences فيعمل بذلك على تصنيف هذه الخبرات Classification of experience وتستمر هذه الوظيفة مع الانسان طول حياته . وكلما مرّ بخبرات جديدة كلما ازداد قدرة على تعديل الخبرات السابقة واعادة تصنيفها فيزداد فهما للمعاني التي توصل اليها حتى يصل الى تكوين التعميمات التي تساعده على اتمام عمليات الاتصال والتفاهم . ولا شك أن الوسائل التعليمية تؤدي الى زيادة هذه الخبرات وتنوعها لتكوين المفاهيم السليمة .

- ان الوسائل التعليمية ، اذا أحسن المدرس استخدامها وتحديد الهدف منها وتوضيحه في ذهن الطالب ، تؤدي الى زيادة مشاركة التلميذ الايجابية في اكتساب الخبرة Active participation وتنمية قدرته على التأمل ودقة الملاحظة واتباع التفكير العلمي للوصول الى حل المشكلات . ويؤدي هذا الأسلوب الى تحسين نوعية التعلم ورفع مستوى الاداء عند التلاميذ . ومن أمثلة ذلك اشراك التلميذ في تحديد الأسئلة والمشكلات التي يسعى الى حلها واختيار الوسائل المناسبة لذلك ، مثل عرض الأفلام ومشاهدتها بغية الوصول الى الاجابة عن هذه الأسئلة . وكذلك استخدام

الخرائط والكرات الارضية واجراء التجارب وغيرها . وما أكثر ما يقتصر استخدام المدرس لهذه الوسائل على التوضيح والشرح فقط . مع أن الأفضل أن يقوم التلميذ باستخدامها تحت اشراف المدرس للوصول الى حل بعض المشكلات التي يثيرها . فيكون له بذلك دور ايجابي في الحصول على المعرفة واكتساب الخبرة .

٧ ـ يمكن عن طريق الوسائل التعليمية تنويع أساليب التعزيز Reinforcement التي تؤدي الى تثبيت الاستجابات الصحيحة وتأكيد التعلم . ولعل أوضح مثال لذلك من الوسائل التكنولوجية الحديثة هو استخدام التعليم البرنامجي حيث يعرف التلميذ مباشرة الخطأ او الصواب في اجابته فور ابدائها فيتم تعزيز الاجابة السليمة ويستمر في تعلمه . ويمكن أن تستخدم وسائل كثيرة لتحقيق هذا الغرض كأن يشاهد التلميذ أحد الأفلام للاجابة على الأسئلة أو المشكلات التي تصادفه . وكذلك الحال في معمل اللغات ، فيستمع التلميذ الى التسجيل الصوتي لأدائه ليتعرف فوراً على كيفية نطقه للغات الأجنبية مثلاً فيثبت النطق الصحيح للغة .

٨ ـ تساعد الوسائل التعليمية على تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين التلاميذ . فمن المعروف أن التلاميذ يختلفون في قدراتهم واستعداداتهم فمنهم من يحقق مستوى عال من التحصيل من الاستماع للشرح النظري للمدرس وتقديم أمثلة قليلة ومنهم من يزداد تعلمه عن طريق الخبرات البصرية مثل مشاهدة الأفلام أو الشرائح . ومنهم من يحتاج الى تنويع الوسائل لتكوين المفاهيم الصحيحة وهكذا . ويسير الاتجاه الحديث في التعلم الى استخدام العديد من الوسائل مجتمعة Multi-media في اعداد الدروس وخاصة في التعلم الفردي Individualized instruction حتى يسير كل تلميذ في تعلمه لموضوعات المنهج حسب قدراته واستعداداته ويختار من الوسائل ما يحقق له التعلم الأفضل الذي يناسب استعداداته وميوله .

٩ ـ تؤدي الوسائل التعليمية الى ترتيب واستمرار الافكار التي يكونها التلميذ .

يسير أنتاج كثير من المواد التعليمية كالأفلام المتحركة والثابتة مثلاً في خطوات منطقية متسلسلة عند عرض المادة التعليمية . ويساعد هذا الترتيب التلميذ على فهم المادة وتتبع خطوات العرض وترتيب الأفكار التي يكونها .

١٠ - تؤدي الاستعانة بالوسائل التعليمية الى تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات الجديدة .

تستخدم بعض الوسائل التعليمية كالملصقات وبرامج التليفزيون والأفلام بكثرة في محاولة تعديل سلوك الأفراد واتجاهاتهم واكسابهم أنماطاً جديدة من السلوك وتأكيد الاتجاهات التي تتمشى مع التغيرات التي تمر في المجتمع .

ومن أمثلة ذلك تعديل اتجاهات المواطنين نحو اتباع العادات الصحيحة في المرور والتغذية والعناية الصحية وتنظيم الأسرة وكذلك في تأكيد القيم الاجتماعية التي تتعلق بتقديس العمل واتباع النظام ومراعاة حقوق الانسان واحترام الفرد وعدم التفرقة العنصرية .

ومما يساعد على تحقيق ذلك التأثير العاطفي الانفعالي الذي تتركه هذه الوسائل في نفوس المواطنين نتيجة لأستخدام بعض أساليب الأخراج كالتمثيل والموسيقى والمؤثرات الصوتية .

ثانيا : أهمية الوسائل التعليمية في مواجهة مشكلات التغير المعاصرة

يمر العالم في تغيرات كثيرة تناولت جميع نواحي الحياة وأثرت على مرفق التعليم في أهدافه ومناهجه ووسائله بحيث أصبح من الضروري على رجال التربية ان يواجهوا تحديات العصر بالاساليب والوسائل الحديثة حتى يتغلبوا على ما يواجههم من مشكلات ويدفعوا بالتعليم لكي يقوم بمسؤوليته في تطوير المجتمع . وسوف أعرض لأهم هذه التغيرات .

١ - **الانفجار السكاني Population Explosion** يزداد تعداد سكان العالم بسرعة كبيرة وتختلف نسبة زيادة السكان من بلد الى آخر ويتفاوت أثرها على مستوى المعيشة ومتوسط الدخل القومي للفرد حسب مستوى التعليم في كل بلد وموارد الثروة القومية فيه وطرق الاستفادة منها والاساليب العلمية التي تتبع في استثمار موارد الثروة الصناعية والزراعية وكذلك اساليب استثمار الطاقة البشرية فيه .

وقد أدت ظاهرة ازدياد السكان الى ازدحام الفصول والمدرجات بالطلبة وظهرت الحاجة الماسة الى الاستعانة بالوسائل الحديثة في التعليم كالاذاعة

والتليفزيون وأجهزة العرض الضوئية مثل جهاز العرض فوق الرأس Overhead Projector وأجهزة عرض الأفلام المتحركة والشرائح لتعليم الأعداد الكبيرة من التلاميذ . وقد أدت هذه الظاهرة ايضاً الى ابتداع الأنظمة الجديدة التي تحقق أكبر قدر من التفاعل والتعلم باستخدام الاجهزة والوسائل التعليمية والتكنولوجيا في التعليم ، بحيث أصبح للمدرس دور آخر غير تقديم المادة بالصورة الرتيبة المكررة التي دأب عليها كثير من المدرسين ، فأصبحت مسؤ وليتهم هي تهيئة مجالات الخبرة للطالب وتوجيه عمليات التعلم واعداد الوسائل المؤدية لذلك وانتاجها وتقييم تحصيل الدارسين . وقد استتبع ذلك بالضرورة اعادة تصميم المباني المدرسية وحجرات الدراسة حتى تحقق الهدف من استخدام الوسائل والطرق الحديثة لمواجهة هذه التغيرات .

٢ ـ سرعة تزايد تراث المعرفة : فقد أدى التقدم العلمي في السنوات الأخيرة الى تزايد العلوم في جميع فروعها رأسياً وأفقياً . فازدادت موضوعات الدراسة في المادة الواحدة كما تفرعت الموضوعات وتشعبت مجالاتها واستحدثت فروع مختلفة في العلوم والفنون والاداب . وأصبح لزاماً على انسان القرن العشرين أن يتزوّد بكثير من المعارف والخبرات والاتجاهات حتى يستطيع أن يتفهم المجتمع المعاصر الذي يعيش فيه ويتكيف مع متطلبات العصر واحداثه التي أصبحت تخضع للتقدم العلمي والتكنولوجي وان يلاحق سرعة التغير فلا يصبح غريباً في عالمه فتحدث بينه وبين عالمه المتغير هوة ثقافية كما يشير الى ذلك الفن توفلر Alvin-Toffler في كتابه Future Shock . أنظر مثلاً الى مادة الجغرافيا فقد تعددت اليوم لتشمل الجغرافيا الاقتصادية والطبيعية والسياسية وبالمثل غيرها من العلوم .

وفي خضم هذه التغيرات نتسائل : ما هو دور المدرسة ، وماذا نعلم أبناءنا وكيف نعلمهم وما وسائلنا لذلك ؟

فالمنهج المدرسي اليوم أصبح يشتمل على كثير من مجالات المعرفة التي لن تجدي الاساليب القديمة في تقديمها ولن يتسع اليوم المدرسي لها ولكن يمكن لكثير من الوسائل التعليمية أن تقدمها في وقت أقصر وبصورة أشمل وأعم في قالب شيق جميل يساعد على زيادة التعلم وفهم المادة والاحاطة بترابط الموضوعات المختلفة وادراك

العلاقة بينها مما يؤدي الى وحدة المعرفة ، الشيء الذي يساعد التلميذ على فهم الحياة والتكيف معها . ومن امثلة ذلك الأفلام المتحركة والتليفزيون التعليمي والتعليم المبرمج .

٣ ـ التطور التكنولوجي ووسائل الأعلام :

لقد شهد القرن العشرين ظهور وسائل الاعلام وتطورها بسرعة فائقة نتيجة للتكنولوجيا المتقدمة حتى أنها أصبحت من خصائص العصر الذي نعيش فيه وانعكس اثر ذلك على حياتنا الفكرية والثقافية وتأثر به أسلوبنا في الحياة وظهر ذلك جليا في الانماط السلوكية التي ننتهجها في المأكل والمشرب والملبس وفي معالجة مشاكلنا اليومية . وتأثر مرفق التعليم بذلك تأثراً كبيراً ولا أغالي اذا قلنا أن الامكانيات الهائلة لوسائل الاعلام وما تقدمه من معلومات ومدى تأثيرها على الفرد في جميع مراحل نموه ، اصبحت تشكل تحدياً كبيراً للمدرسة وفلسفتها في المجتمع ولرجال الفكر التربوي قاطبة .

فالطفل ، منذ سنواته الاولى ينشأ وقد أحاطته وسائل الاعلام من كل ناحية ، وهو يستمع الى الكلمة المكتوبة أو يقرأها في القصص والجرائد والمجلات ويستمع الى الاذاعة والتسجيلات الصوتية ويذهب الى السينما بمفرده أو مع والديه أو اقرانه ، وينقل اليه التليفزيون الكلمة المسموعة والمرئية الى عقر داره . وترتب على ذلك ان يأتي الطفل للمدرسة ولديه حصيلة لغوية من الالفاظ والصور الذهنية والمعلومات والمفاهيم تفوق كثيراً ما كان عند مثيله من سنوات مضت فأصبح من الضروري أن يرتفع مستوى المقررات الدراسية التي يتعلمها وأن يتطور المنهج المدرسي ليواجه هذه التحديات .

وبالمثل فان طريقة عَرض الموضوعات في وسائل الاعلام اثرت على طرق التدريس والاساليب التي تتبعها المدرسة لحصول التلميذ على المعرفة . فمن الافلام والبرامج التليفزيونية ما صرف فيها جهد كبير وحشدت له خبرة العلماء والوسائل الحديثة ، بحيث أنها اصبحت تفوق ما تقدمه المدرسة في كثير من الأحيان بحيث اصبح من الضروري أن تعدل المدرسة من طرق التدريس وتأخذ بوسائل التعليم الحديثة .

ولا يمكن كذلك أن نغفل الاثار الانفعالية لهذه البرامج على المشاهد والمستمع نتيجة لتنوع أساليب وتكنيك الاخراج التي تجذب الانتباه وتستثير الشوق فيمضي معها التلميذ ساعات طويلة بينما يتطرق اليه الملل في المدرسة وينصرف عن الدراسة ، ويلاحظ ذلك بوضوح فيما تقدمه وسائل الاعلام من معلومات جديدة حديثة متغيرة حسب تغير الأحداث سواء في مجالات السياسة أو العلوم أو التطور الاجتماعي في الوقت الذي تؤجل المدرسة مثلاً دراسة بعض هذه الموضوعات حتى يصل التلميذ الى الفرق العليا لان المنهج الذي يدرسه لا يسمح بملاحقة هذه التغيرات .

وبذلك خلقت وسائل الاعلام للمدرسة وللفكر التربوي تحديات كبيرة ينبغي مواجهتها على النحو التالي :

أولا : لا يمكن أن تظل المدرسة بمنأى عن وسائل الاعلام بل يجب أن تأخذ المدرسة الحديثة بهذه الوسائل في التدريس مثل استخدام الافلام التعليمية والتليفزيون التعليمي والتسجيلات الصوتية .

ثانيا : أن تخلق المدرسة مجالات للتعاون بينها وبين ما تقدمه هذه الوسائل الاعلامية في اطار نظام System يسمح لها أن تساهم في تحقيق بعض أهداف التعليم التي تتفق وامكانياتها مثل تقديم الموضوعات الجديدة أو البرامج التي تعمل على اثراء المنهج او تقديم الصور العلمية التطبيقية لما تقدمه المدرسة من معلومات نظرية أحياناً .

ثالثاً : أن تساهم المعاهد التربوية في اجراء البحوث العلمية حول هذه الوسائل ودراسة آثارها التعليمية والنفسية بغرض تحسين وتطوير طرق الاستفادة منها .

رابعاً : تهيئة التلاميذ في مراحل التعليم المختلفة بالخبرات التي تؤهلهم على التميز بين ما تقدمه هذه المؤسسات واختيار أفضلها (Discrimination) حتى تخلق الفرد الواعي الذي يحسن اختيار ما يستمع اليه أو يشاهده وبذلك يصبح المواطن قوة ايجابية في احداث التغيير المنشود في البرامج التي تقدمها هذه المؤسسات .

٤ ـ تطور فلسفة التعليم وتغير دور المدرس :

يهدف التعليم الى تزويد الفرد بالخبرات والاتجاهات التي تساعده على

النجاح في الحياة ومواجهة مشكلات المستقبل . ولا يمكن أن يتم ذلك بالتلقين والالقاء ولكن بتوفير مجالات الخبرة التي تسمح له بمتابعة التعلم لاكتساب الخبرات الجديدة ليكون أقدر على مواجهة المتغيرات المستمرة في متطلبات الحياة وانواع العمل التي يمارسها والمشكلات التي تصاحب ذلك . ولهذا كان من الضروري توفير الوسائل التعليمية التي تسمح بتنويع مجالات الخبرة والتي تؤدي الى امتداد فرص التعلم والاعداد على مدى الحياة . ومن هنا نشأ الاهتمام بالتعليم للحياة Life long education واستغلال جميع وسائل الاتصال التعليمي بما في ذلك وسائل الاتصال الجماهيرية لتحقيق هذا الهدف .

وفي هذا الاطار خرجت وظيفة المدرس عن دورها التقليدي في التلقين وأصبحت له وظائف جديدة يحتاج لادائها الى خبرات جديدة في اعداده لكي يتمشى مع التطور التكنولوجي ولذلك أصبح يشار الى المدرس احياناً على أنه رجل التربية التكنولوجي Educational Technologist الذي يستخدم جميع وسائل التقنية لخدمة التربية وأصبح نجاحه يقاس بقدرته على تصميم مجالات التعلم بالاستعانة بجميع وسائل التعليم والتكنولوجيا التي تساعد كل فرد على أكتساب الخبرات التي تؤهله لمواجهة متطلبات العصر . وأصبح يشار الى المدرس كذلك على أنه المصمم للبيئة التي تحقق التعلم Designer of the learning environment

ثالثاً : أهمية الوسائل التعليمية في المساهمة في معالجة مشكلات التعليم . والتنمية الاجتماعية في العالم العربي .

وفيما يلي بعض هذه المجاملات وادعو القارىء الى التفكير في غيرها حسب ظروف كل مجتمع .

١ ـ مكافحة الامية :

تعاني البلاد العربية من الأمية التي تقف عائقاً في سبيل التنمية في جميع مجالاتها الصناعية والزراعية والاجتماعية حتى انها أصبحت تعوق بذلك المحاولات الجادة لرفع مستوى المعيشة والاتجاه بالمجتمع العربي الى التصنيع والانتاج . وهناك محاولات كثيرة في العالم العربي لاستخدام التليفزيون ووسائل الاتصال الجماهيرية كالاذاعة والسينما والصحافة في هذا الغرض . فقد ثبت بالدليل القاطع ان الاقتصار على الطرق التقليدية في مكافحة الامية لن يجدي . وما زلنا في حاجة الى وضع استراتيجية شاملة لاستخدام جميع وسائل الاتصال التعليمي لهذا الغرض مع

الاستعانة بالاساليب التكنولوجية الحديثة في هذا الغرض مثل الاستعانة بالأقمار الصناعية Arab Telestar حتى يصل التعليم الأساسي الى أعماق بعيدة من العالم العربي . وبذلك لا نقتصر على اعداد المواطن العربي الذي يجيد القراءة والكتابة فقط ولكننا نقوم بإعداد الفرد الواعي المثقف الذي يعرف مسؤولياته وواجباته ويصبح عضواً فعالاً في تنمية المجتمع وزيادة الانتاج .

٢ ـ **مواجهة مشكلات ازدحام الفصول وقاعات المحاضرات .**

ازدحمت الفصول بالدارسين مما دفع الى الأخذ بنظام الفترتين أو الثلاث فترات في اليوم الدراسي الواحد حتى يمكن مواجهة تزايد الاقبال على التعليم ، وعمت الشكوى من انخفاض مستوى التعليم . ومع ان هذه المشكلة عالمية الا انها أكثر حدة في مجتمعاتنا العربية التي تحاول ان تعوض لأبنائها ما فاتهم من فرص التعليم .

وأصبحت المعادلة الصعبة في التعليم اليومي هي محاولة رفع مستوى التعليم وتحسين أداء التلميذ مع ازدحام الفصول وتعدد المناهج التي ينبغي ان يدرسها التلميذ بحيث يتم ذلك في اليوم الدراسي القصير الذي يقضيه التلميذ في المدرسة .

فاذا اضفنا الى ذلك ان وقت التلميذ الذي يمضيه خارج المدرسة أصبح موزعاً بين أداء الواجبات المدرسية والاستمتاع بما تقدمه وسائل الاعلام المختلفة من سينما واذاعة وتليفزيون وضحت لنا ابعاد المشكلة التي نواجهها .

ولذلك أصبحت الضرورة تقضي بأن نأخذ بوسائل التعليم والتكنولوجيا الحديثة على أوسع نطاق وأن نعدل من الأبنية المدرسية وانظمة التعليم المختلفة بحيث يتيسر الاستفادة من تكنولوجيا التعليم في تقديم الحلول المختلفة لهذه المعادلة الصعبة في التعليم . والأخذ مثلاً بأساليب التعليم الفردي بجانب أساليب تعليم المجاميع الكبيرة العدد ، مع الاهتمام بزيادة استخدامالوسائل التعليمية التي تناسب كل حالة .

٣ ـ **نقص أعضاء هيئة التدريس :**

ان انتشار التعليم في البلاد العربية في جميع المستويات سواء التعليم العام أو الفني أو الجامعي يحتاج الى كثير من الطاقات البشرية وخصوصاً ذوي الكفاءات الخاصة في جميع المجالات الذين يتعذر توفيرهم بالاعداد اللازمة لسد احتياجات المعاهد

والجامعات ومعاهد البحوث التي يتزايد عددها كل يوم في العالم العربي . وفي نفس الوقت الذي تعمل المؤسسات التعليمية العربية على استقطاب الخبرات العربية من خارج العالم العربي فان الحاجة تدعو الى زيادة الاستفادة من هذه الطاقات على أوسع نطاق عن طريق التليفزيون التعليمي او المسجلات الصوتية والتليفزيونية Video-Tapes . وبالمثل استخدام الأقمار الصناعية لربط كثير من الجامعات والمعاهد المتجاورة معاً وكذلك انشاء بنوك المعلومات التربوية التي يمكن عن طريقها تبادل المعرفة ومجالات الخبرة .

٤ ـ التدريب والتنمية الاجتماعية

ان اقامة كثير من المشروعات في مجالات الصناعة والزراعة والتعمير والتنمية يحتاج الى اعداد كادرات مهنية لسد الاحتياجات المتزايدة في هذا المجال . وقد بات واضحاً ان المؤسسات التعليمية لا تستطيع ان تسد هذه الاحتياجات وان الضرورة تدعو الى اتباع كثير من الاساليب الحديثة في التعليم والتدريب والاستعانة بالوسائل التعليمية كالأفلام والتليفزيون وغيرها التي اثبتت البحوث انه يمكن عن طريقها تقديم المناهج التي يحتاجها اعداد هذه الطاقات البشرية في وقت قصير مع تحسين مستوى الأداء في الأهداف السلوكية التي تسعى الى تحقيقها واكتساب أنماط جديدة من العمل تتلاءم مع التطور في جميع المجالات .

ومع تنمية مصادر الثروة في البلاد العربية ورفع مستوى المعيشة يحتاج الأمر الى تعديل الأنماط السلوكية لافراد المجتمع في جميع المجالات واكتساب المواطن عادات واتجاهات جديدة تساعده على التكيف مع التغيرات السريعة التي يمر بها المجتمع العربي حتى يصبح أقدر على الاستفادة منها ومسايرة ما يتطلبه نظام الحياة الجديد . ولذلك فنحن في حاجة الى استخدام وسائل الاتصال الجماهيرية والوسائل التعليمية كالاعلانات والملصقات في النوعية الصحية والثقافية والاجتماعية ولتأكيد قيم المجتمعات الجديدة كاتباع النظام وتأكيد أهمية العمل واحترام المواعيد والمحافظة على نظافة الشوارع والمؤسسات العامة والمحافظة على البيئة وحسن استثمار الطاقة ومراعاة القيم الاجتماعية والدينية في المجتمع . وبذلك نستطيع اعداد الكادرات الفنية التي تحتاجها مشروعات التنمية على مستوى عال من الكفاءة تمكنه من تحقيق معدلات مرتفعة من الانتاج والأداء .

الباب الثالث

قواعد اختيار واستخدام الوسائل التعليمية

- مناقشة بعض معايير اختيار الوسائل التعليمية .
- تحديد الاطار العام لاستخدام الوسائل التعليمية وتقييمها .
- اقتراح نموذج لتقييم المواد التعليمية .
- توضيح كيفية اتباع اسلوب الانشطة فى استخدام الوسائل التعليمية .

قواعد

اختيار ـ و ـ . استخدام ـ و ـ . وتقييم
الوسائل التعليمية

ان المصادر التعليمية التي يقوم المدرس بتوفيرها تؤثر بدرجة كبيرة على تحصيل التلميذ وعلى الانماط السلوكية التي يكتسبها نتيجة لعمليات التعلم التي تتم . ولا يؤدي اختيار الوسيلة في حد ذاته الى تحقيق الأهداف المنشودة ، بل أن للأسلوب الذي يتبعه المدرس أو التلميذ في الاستفادة من هذه الوسائل أثر كبير في ذلك .

والتعلم ، لا يتم في فراغ ولكنه يستجيب لعناصر كثيرة تؤثر في بعضها البعض في ديناميكية مستمرة . ومن هذه العناصر ما يتصل بدرجات متفاوتة بالوسائل التعليمية التي ينبغي ان ننظر اليها داخل هذا الاطار على أنها جزء من نظام اوسع وأشمل حتى نهيأ لها أفضل الظروف لتحقيق أكبر فائدة منها .

وسوف نؤكد في هذا الكتاب هذه النظرة الكلية المتكاملة في استخدام الوسائل التعليمية في مجالات الاتصال المختلفة . وللتفصيل نتناول موضوع هذا الباب على النحو التالي :

ا) معايير اختيار أنسب الوسائل التعليمية .

ب) توجهات عامة لاستخدام الوسائل التعليمية وتقييمها .

جـ) اتباع أسلوب النظمSystematic Approach لاستخدام الوسائل التعليمية .

بعض المعايير لاختيار الوسائل التعليمية :

١ ـ توافق الوسيلة مع الغرض الذي نسعى الى تحقيقه منها ، كتقديم المعلومات أو اكتساب التلميذ لبعض المهارات أو تعديل اتجاهاته . فالافلام المتحركة مثلاً تصلح لتقديم المعلومات التي يكون عنصر الحركة اساسياً فيها بينما تفي الصور والأفلام الثابتة بالغرض اذا لم تكن الحركة مهمة في الموضوع . وبالمثل اذا كان الهدف من الدرس ان ينطق التلميذ

بعض الكلمات نطقاً صحيحاً كان من الضروري ان يسجل التلميذ حديثه ليتبين مدى اكتسابه لقواعد النطق الصحيح في اللغة .

أما اذا كان المطلوب هو اثارة اهتمام التلميذ بموضوع الدرس وتنمية استعداده لاستقبال الخبرات الجديدة ، فقد يكون من المفيد أن يقوم المدرس بعمل لوحة يعرض عليها بالصور والرسومات النواحي التي يشملها هذا الموضوع والمشكلات التي تتصل به وتناولها دراسته في الحصص التالية كما هو الحال عند دراسة البترول في البلاد العربية مثلاً فيوضح المدرس على لوحة العرض خريطة تبين أماكن حقول البترول في العالم العربي ويثير بعض الاسئلة حول مقدار الأنتاج السنوي منه ؟ والمخزون تحت الارض ؟ والصناعات التي تتصل به ؟ وعلاقته بمصادر الطاقة الأخرى ؟ وغير ذلك .

٢ ـ صدق المعلومات التي تقدمها الوسيلة ومطابقتها للواقع واعطائها صورة متكاملة عن الموضوع ولذلك يجب أن نتأكد من أن هذه المعلومات ليست قديمة أو ناقصة أو محرفة ، اذ من الجائز الا يساير انتاج هذه الوسائل سرعة التغير والتقدم في مجالات المعرفة الكثيرة ، كما هو الحال في بعض الخرائط والكرات الارضية . فاذا ما تبين ذلك للمدرس قبل استخدام هذه الوسائل وجب عليه ان يبحث عن الجديد منها اذا وجد ، او معالجة هذا النقص أو الخطأ أو التحريف بأضافة المعلومات الجديدة عند عرض الموضوع أو تصحيح الخطأ الذي جاء في المعلومات التي تقدمها .

ومن أمثلة ذلك تغير خريطة العالم السياسية نتيجة لحصول كثير من الشعوب على استقلالها وغياب هذه البيانات في كثير من الخرائط بالمدرسة وهنا يجدر بالمدرس ان يحدد على الخريطة القديمة حدود الدول الحرة الجديدة واسماءها باستعمال الورق المقوى أو الالوان حتى تتمشى هذه الخريطة مع الحقيقة وتساير الواقع . وبالمثل فأن عرض أحد الافلام التي تصور التقدم الصناعي او الزراعي أو مدى استغلال مصادر الطاقة في العالم العربي ، يجب أن يصاحبه اضافة للمعلومات الجديدة عن ابار البترول التي تم اكتشافها وحفرها منذ انتاج هذا الفيلم وكذلك عن مقادير الزيادة في الانتاج والاسعار .

٣ ـ مدى صلة محتويات الوسيلة بموضوع الدراسة . فكثيراً ما نجد ان اجزاء كثيرة من الافلام التعليمية ليست وثيقة الصلة بالموضوع الذي يدرسه التلاميذ مع ما يمتاز به الفيلم من الدقة العلمية والتصوير الجيد . وامام المدرس طريقتين لمعالجة النقص ، فاما استبدال الفيلم بآخر أو الاقتصار على عرض جزء الفيلم الذي يتصل بالموضوع ، لأن

الاصرار على عرض الفيلم قد يؤ ي بالتلميذ الى الملل أو اضاعة جزء كبير من وقت الحصة فلا يسمح للمدرس بالوقت الكافي للشرح والمناقشة وإجراء التجارب أو استخدام وسائل اخرى .

٤ ـ مناسبة الوسائل لاعمار التلاميذ ومستوى ذكائهم وخبراتهم السابقة التي تتصل بالخبرات الجديدة التي تهيئوها هذه الوسائل وذلك من حيث اللغة المستعملة وعناصر الموضوع الذي تعرضه وطريقة العرض ، فلا يجب ان تكون هذه الابعاد اقل من مستوى التلميذ فلا يتحمس للوسيلة ولا يستهويه تتبعها والاستفادة منها ، كما لا ينبغي ان تكون أعلى من مستواه كثيراً بحيث يصعب عليه فهمها او تصورها أو ربطها بخبراته السابقة فيشعر بالعجز حيالها . وكلا الحالتين غير مستحبة ، والافضل ان تكون أعلى قليلاً من مستواه حتى تستثير حماسه للدراسة والبحث والتأمل ويجد فيها من التحديات والمشكلات ما يسهل عليه بشيء من الجهد دراستها والتوصل الى حلها فتزداد ثقته بنفسه ورغبته في الاستزادة من المعرفة وتنمية خبرته باستمرار .

ونلاحظ في كثير من الافلام التعليمية ان يكتب أمامها انها مناسبة للمرحلة الابتدائية والاعدادية والثانوية والجامعية . والسبب في ذلك مثلاً معروف ، فمنتج الفيلم لن يحقق ربحاً كافياً فيما لو انتج فيلماً واحد لكل مرحلة من المراحل اذ يتخفض التوزيع لكل نسخة . ولذلك يجب على المدرس ان يعتمد الى حد كبير على شرحه الذي يصاحب العرض ويتناسب مع المجموعة التي يعرض عليها هذا الفيلم حتى تتم الاستفادة منه . ويعد استراتيجية استخدام الوسيلة بحيث تناسب الجمهور الذي يتعامل معه .

٥ ـ أن تكون الوسيلة في حالة جيدة ، فلا يكون الفيلم مقطعاً أو التصوير غير واضح أو الخريطة ممزقة أو التسجيل الصوتي مشوش . فكل هذه العيوب تعوق التعلم وتنفّر التلميذ من الدرس وتشتت انتباهه وتقلل من اهتمامه فيدرك ان المدرس لا يأخذ عمله بمأخذ الجد فينعكس ذلك على سلوكه فيميل الى الاستهتار والاستهانة بعمله واكتساب اتجاهات سلبية نحو العمل والاتقان وحسن الاداء .

٦ ـ أن تساوي الوسيلة الجهد او المال الذي يصرفه المدرس او التلميذ في اعدادها والحصول عليها . وينبغي أن يكون العائد من استخدام الوسيلة يتناسب مع ما ينفق عليها والا كانت غير اقتصادية ووجب البحث عن غيرها أكثر مناسبة من الناحية الاقتصادية . وتثير هذه النقطة ، أسئلة كثيرة حول حساب تكاليف التعليم والعائد منه ومدى مناسبته

يصرف عليه من ميزانية الدولة او الأفراد (Accountability) وقد كثر أخيرا الاتجاه العلمي الى تقنين العائد من التعليم لكل دينار يصرف عليه واخضاع أساليب استثمار الطاقات البشرية لهذا المعيار الاقتصادي وذلك في محاولة لحسن استثمار ما ينفق على التعليم وزيادة العائد منه واخضاعه للنظريات الاقتصادية والعلمية في الاستثمار .

فاذا علمنا ان ثمن النسخة من الفيلم الملون تساوي ضعف ثمنها غير ملونة عادة ، وجب أن تختار الفيلم في ضوء الموضوع الذي يقدمه والاهداف التي نحققها من ورائه . فالافلام الملونة أكثر أهمية في زيادة تحصيل التلميذ اذا كان اللون مسألة هامة في الموضوع مثل أفلام التربية الفنية والجغرافية والأفلام العلمية التي تعرض لجسم الانسان ودراسة تركيبه .

٧ ـ أن تؤدي الوسائل التعليمية الى زيادة قدرة التلميذ على التأمل والملاحظة وجمع المعلومات والتفكير العلمي . ويجب ان نختار منها أقربها الى تحقيق هذه الأساليب وتأكيدها وتنميتها . ويتوقف ذلك في الحقيقة على عاملين، أحدهما يتصل بطريقة انتاج هذه الوسائل وتقديم المعلومات وعرضها ، والأخر يتوقف على الاسلوب الذي يتبعه المدرس عند تخطيط استراتيجية الاستفادة من هذه الوسائل .

فهناك من الأفلام ما يعرض لأحد المشكلات النفسية أو الاجتماعية مثلاً ويقدم الحلول لها ومنها ما يعرض لهذه المشكلات ويوضح ابعاد المشكلة ويعطي امثلة للأسباب أو الظروف التي أدت الى ظهورها ثم يترك القضية للمشاهدين ليطابقوا بينها وبين الظروف الاجتماعية المحلية التي قد تؤدي الى ظهورها في المجتمع ويحاول التلاميذ عن طريق المناقشة والدراسة الى الوصول الى تصور متكامل لأساليب حل هذه المشكلات يتفق مع الظروف البيئية لكل مجتمع وتسمى الأفلام ذات النهاية المفتوحة open-ended Films . وبذلك يسمح هذا النوع من الانتاج بتنمية قدرة الطالب على التفكير .

وكذلك هناك من الخرائط ما يقدم جميع المعلومات المطلوبة ومنها كذلك الخرائط الصماء التي تتطلب من الدارس ان يتفاعل مع موضوع الدرس حتي يصل بنفسه الى توقيع البيانات الخاصة على هذه الخريطة .

ومن المدرسين ما يثير عدة أسئلة ومشكلات ويطلب من تلاميذه الوصول الى الاجابة عنها عن طريق القراءة أو القيام بالرحلات أو مشاهدة الأفلام ، أو اجراء

التجارب . فلا يتخذ التلميذ موقفاً سلبياً في الحصول على المعرفة بل يقوم دائماً بنشاط ايجابي في اكتساب الخبرة المطلوبة .

٨ ـ أن تتناسب الوسائل مع التطور العلمي والتكنولوجي لكل مجتمع . فقد لوحظ أن بعض المجتمعات غير مهيئة اجتماعياً لاستخدام بعض الاساليب التكنولوجية الحديثة وحسن الاستفادة منها أو صيانة أجهزتها أو تطبيق الانظمة Systems التي تبتدعها هذه الاساليب .

ويرجع السبب في كثير من الحالات ـ الى التباين بين سرعة اداء الفرد لاعماله وانماط السلوك التي أكتسبها على مر السنين ومايتطلبه استخدام الالات من الدقة والسرعة والنظام والانضباط والتكيف السريع . وقد أشرت الى ذلك في مكان آخر . ولذلك بدأنا نقرأ ونسمع في المؤتمرات العلمية عن أتباع أساليب متوسطة بين الوسائل التقليدية وبين التكنولوجيا الحديثة المتقدمة وسميت التكنولوجيا المتوسطة Intermediate technocogies تناسب هذه المجتمعات النامية . وذلك حتى يتم اعداد هذه المجتمعات من جميع النواحي الى الدخول اجتماعياً ونفسياً الى المرحلة . الاخرى التي تتناسب مع التكنولوجيا المتقدمة .

فقد يكون من الأنسب مثلاً عند تقديم التعليم البرنامجي ان نقدم ما يستخدم الكتاب المبرمج أو الالات اليدوية قبل ان ننطلق الى استقبال البرامج من خلال العقول الالكترونية .

وبالمثل عند استخدام معامل اللغات ، قد يفضل استخدام اجهزة التسجيل والكاسيت ووسائل الاستماع الفردي او الاستماع في مجموعات صغيرة وذلك قبل استثمار الاف الدنانير في اقامة أجهزة ثابتة ، الا اذا كان هناك من الحاجة والاهداف ما يجعل الاستثمار بهذه الطريقة له ما يبرره كالرغبة في سرعة تحقيق بعض الاهداف أو تحسين الاداء أو اجراء البحوث العلمية أو غير ذلك من الاسباب المقبولة .

القواعد العامة
لاستخدام الوسائل التعليمية
وتقييمها

ان المتتبع لاستخدام الوسائل التعليمية في كثير من مدارسنا يلاحظ عدم وجود خطة واضحة يضعها المدرس للاستفادة منها . فالوسائل ما زالت الى حد كبير - مسألة ثانوية في تحضير المدرس للدرس فهي ليست متداخلة Integrated مع خطة الدرس ، مع انه كثيراً ما يذكر في كراس التحضير أنواع الوسائل التي سوف يستعملها ويكتفي بذلك في أغلب الاحيان ، أو يصف بعضها اذا لم يتيسر له احضارها أو بمعنى آخر ما زال المدرس يعتمد على الالقاء والتلقين . اما اذا استخدمها في تدريسه - وهذه قلة من المدرسين فأنه لا يعد لذلك اعداداً مسبقاً بحيث تصبح الوسائل محوراً لكثير من الانشطة التعليمية التي يمر خلالها التلميذ ليكتسب الخبرة المنشودة .

فقد لاحظ المؤلف - مثلاً - كيفيه استخدام الافلام التعليمية في كثير من الحالات ، حيث يعرض الفيلم في قاعة كبيرة تغص بالتلاميذ من فرق دراسية عديدة حتى ولو لم يكن موضوع الفيلم متصلاً بالمنهج الدراسي لكثيرين منهم . . . ويعرض الفيلم بدون تقديم وينصب اهتمام المدرس على حفظ النظام حتى اذا انتهى عرض الفيلم خرج المشاهدون من قاعة العرض مندفعين الى الخارج وكأنما أخلى سراحهم دون تقييم لموضوع الفيلم أو المتابعة له . ومن هنا كانت الاستفادة من هذه المواد التعليمية استفادة معدومة او قاصرة أدت الى ضعف ايمان التلميذ بها وبأهميتها وعدم تقدير المدرس لفائدتها .

ولكي نحصل على أكبر فائدة من استخدام الوسائل التعليمية يجب على المدرس ان يتبع الخطوات التالية التي تكون في مجموعها خطة عامة (plan) متكاملة لاستخدام هذه الوسائل تشمل المراحل التالية :

أ) مرحلة الاعداد (**Preparation**)

يحتاج الامر الى اعداد أمور كثيرة تؤثر جميعها في النتائج التي نحصل عليها والاهداف التي نسعى الى تحقيقها .

١ - اعداد الوسيلة : فمن الضروري ان يتعرف المدرس على الوسائل التي وقع اختياره عليها ليحيط بمحتوياتها وخصائصها ونواحي القصور فيها ، كما يقوم بتجربتها وعمل خطة لاستخدامها . فيجب ان يشاهد الفيلم قبل عرضه أو يستمع الى التسجيلات الصوتية مسبقا أو يقوم بأجراء التجارب قبل عرضها على التلاميذ أو يفحص الخرائط الموجودة ليعرف مدى مناسبتها لموضوع الدرس وأهدافه ومدى مناسبتها لخبرات التلميذ السابقة .

٢ - رسم خطة للعمل : بعد ان يتعرف المدرس على محتويات الوسيلة ومدى مناسبتها لاهداف الدرس يضع لنفسه تصوراً مبدئياً عن كيفية الاستفادة منها . فيقوم بحصر الاسئلة والمشكلات او الكلمات الجديدة التي تساعد الوسيلة في الاجابة عنها ثم يخطط لكيفية تقديمها وعرضها وكذلك لأنواع الانشطة التعليمية التي يمارسها التلميذ .

٣ - تهيئة اذهان الدارسين : وذلك بأن يصل عن طريق المناقشة والحوار الى أعطاء صورة عن موضوع الوسيلة المستخدمة وصلتها بالخبرات السابقة للدارسين وأهميتها لكي يدرك التلاميذ بوضوح الغرض من استخدام هذه الوسيلة ، وماذا يتوقع المدرس منهم نتيجة لذلك . ويحسن بالمدرس لو أنه قام بحصر هذه الأسئلة أو المشكلات بعد المناقشة ، وكتابتها على السبورة مع اضافة الكلمات او المفاهيم الجديدة التي يتناولها موضوع الدراسة .

ومن المدرسين من يعد هذه المشكلات سلفاً ويقوم بطباعتها وتوزيعها فتدور حولها مناقشة مبدئية قبل السير في الدرس أو عرض الفيلم أو اجراء التجربة او القيام بالرحلة حتى يصبح بذلك لهذه الخبرة هدف واضح يسعى التلميذ من ورائه الى الحصول على المعرفة التي تساعده على الاجابة عن هذه الاسئلة أو حل ما أثير من مشكلات محددة

٤ - اعداد المكان : من أكثر ما يسبب خيبة الأمل عند التلميذ ويقلل من استفادته مما يستخدم المدرس من الوسائل التعليمية ان يرى عدم اهتمام المدرس بتهيئة المكان الذي يساعد على الاستفادة من هذه الوسائل كأن يغفل المدرس اعتام الغرفة الخاصة بالعروض الضوئية ولا يتبين ذلك الا عند عرض الفيلم أو يهمل الحصول على شاشة

للعرض أو يهمل التأكد من وصول التيار الكهربي أو ينسى البحث عن مكان يعلق عليه الخرائط أو ينسى اعداد مكان خاص لعرض التجربة .. ان الاهتمام بهذه العوامل المجالية Situational Factors يهيء المجال المناسب لاستخدام الوسائل استخداماً سليماً يؤدي الى زيادة الفائدة المرجوة منها .

ب) مرحلة الاستخدام : **Utilization**

تتوقف الاستفادة من الوسائل التعليمية - الى حد كبير - على الاسلوب الذي يتبعه المدرس ، في استخدام الوسائل ومدى اشتراك التلميذ اشتراكاً ايجابياً في الحصول على الخبرة عن طريقها . ولمسؤولية المدرس في هذه المرحلة عدة جوانب . فمسئوليته الأولى هي تهيئة المناخ المناسب للتعلم .

ولذلك يجب أن يتأكد أثناء استخدام الوسائل التعليمية أن كل شيء يسير على ما يرام فعليه مثلاً ان يلاحظ وضوح الصوت والصورة أثناء عرض الأفلام أو أن الصور والخرائط المعلقة او المواد المعروضة في مكان يسمح للجميع بمشاهدتها أو أن صوت التسجيلات الصوتية يصل الى جميع الدارسين ، وقد يحتاج الأمر الى التحكم الآلى في هذه المتغيرات او تعديل أماكن جلوس الدارسين .

الامر الثاني ، أن يحدد لنفسه الغرض من استخدام الوسيلة التعليمية في كل خطوة أثناء سير الدرس ، فقد يستخدم الفيلم للتقديم لدرس جديد أو يستخدمه لشرح الدرس أو تلخيصه أو لتقييم تحصيل التلميذ . وبالمثل قد يستخدم الكرة الأرضية ليحدد التلاميذ مواقع المدن وقد يطلب منهم مشاهدة شرائح مجهرية تحت الميكرسكوب لمعرفة محتويات الخلية . وقد يطلب منهم الذهاب الى المكتبة للاطلاع والقراءة والاجابة عن بعض الاسئلة وبذلك تحقق كل وسيلة هدفا من أهداف الدرس المحددة .

ويجب أن يحرص المدرس على أن يتخذ التلميذ موقفاً ايجابياً من استخدام الوسائل التعليمية فيشترك بمفرده أو في مجموعات لاختيار الوسائل التعليمية المناسبة كأختيار الافلام مثلاً أو اعداد الرحلات أو عمل المصورات أو اعداد اللوحات ، كما يشترك في اثارة الأسئلة وصياغة المشكلات التي تتصل بموضوع الوسيلة المستخدمة وبالمثل يجب ان يشتركوا في تحمل مسؤولية اعداد الفصل وتشغيل الاجهزة ، الأمر الذي يجعل من استخدام الوسائل ، عملية تعليمية متكاملة تعمل على اثراء خبرة التلميذ وزيادة التعلم .

ومـن الأمـور الضرورية في استخـدام الوسائـل التعليمية أن يعمـل المدرس على الاستفادة منها كوسيلة للتعلم Learning medium ولا يقتصر على استخدامها كمجـرد وسيلة للتوضيح أو التدريس Teaching medium ففي الحالة الثانية يكون موقف التلميذ منها موقفاً سلبياً مهمته ان يستقبل المعلومات التي نقدمها له . أما في الحالة الأولى فللتلميذ دور ايجابي يخطط مع المدرس على تحقيقه حيث يكون الهدف واضحاً في ذهـن المدرس والتلميذ على السواء ، ويتبع المدرس كثيراً من الاساليب التي تساعـد على المزيد من التفاعل interaction بين التلميذ والمواد التعليمية ، ومن أمثلة هذه الأساليب أن يشاهد التلميذ الفيلم للاجابة عن بعض الاسئلة أو يفحص الكرة الارضية أو الخريطة حتى يدون في خريطة صماء وزعت عليه بعض البيانات التي تتصل بموضوع الدراسة . أو يشاهد أجراء أحد التجارب ليجيب على بعض المشكلات أو يقوم بفك أحد النماذج ليتعرف على مكان كل جزء من النموذج وعلاقته بالأجزاء الأخرى وهكذا .

جـ) مرحلة التقييم : **Evaluation**

كثيرا ما تنتهي مهمة الوسائل التعليمية عند المدرس بمجرد الانتهاء من استخدامها فينصرف التلاميذ مباشرة بعد عرض الفيلم أو اجراء التجارب أو عرض الخرائط أو مشاهدة البرنامج التليفزيوني . . . الخ . ويعتبر ذلك استخدام مبتور للوسائل التعليمية لا يؤدي الغرض من استخدامها .

ولكي تحقق الوسائل التعليمية الأهداف التي رسمها المدرس لاستخدامها يجب ان يعقب ذلك فترة للتقيم ، لكي يتأكد المدرس أن الأهداف التي حددها قد انجزت وأن التعلم المنشود قد تحقق وان الوسيلة التي استعملها تتناسب مع هذه الأهداف . فاذا سبق عرض الفيلم حصر بعض الاسئلة أو اثارة بعض المشكلات فانـه يتوجـب على المدرس الاجابة على هذه الاسئلة والتوصل الى الحلول المناسبة لهذه المشكلات ويمكن أن يتم ذلك شفهيا عن طريق المناقشة أو كتابة . وبذلك يقوم المدرس بتعزيز Reinforcement الاجابة الصحيحة فيتم التعلم . وكلما طالت الفترة بين اثارة هذه الاسئلة والمرور خلال الخبرة التعليمية وبين معرفة التلميذ الاجابة الصحيحة عنها كلما أدى ذلك الى عدم اكتسـاب الخبرة الصحيحة وعدم التأكيد التعلم . وبالمثل اذا حدد المدرس للتلميذ ما يتوقعه منه عند المرور في الخبرة التعليمية فانه يجب على المدرس أن يتأكد من أن ما يتوقعه من التلميذ من تحصيل المعلومات أو اكتساب المهارات قد حصل عليه بالمستوى المتفق عليه من النجاح .

وفوق ذلك ، اذا شعر التلميذ ان المدرس غير جاد في ان يتبين مدى ما حققه التلميذ من التعلم فأنه لا يأخذ هذه الاهداف أو التوقعات بصفة جدية في المرات التالية فيهمل اداء عمله وواجبه وينصرف عن هذه الوسائل التعليمية ويترتب على ذلك كثير من مشكلات النظام في مدارسنا . وعلى ضوء البيانات التي يحصل عليها المدرس من تقييم هذه الخبرات التعليمية فأنه يعدل من طريقته في التدريس ونوع الوسائل التي يستخدمها حتى يحقق التلميذ اكبر عائد من التعلم . وكم يرجو المؤلف أن يبتعد المدرس عن أساليب التقييم التقليدية كأن يسأل عن رأى تلاميذه فيما شاهدوه ؟ ويتجه الى الاسئلة المحددة الموضوعية حتى يتعرف على وجه الدقة ما حققه التلميذ وما فاته تحقيقه حتى يكون أقدر على تحديد نقط الضعف وطرق معالجتها .

وفي نفس الوقت يقوم المدرس بتقييم الوسيلة التي استخدمها من جميع النواحي من حيث مناسبتها من ناحية المادة وطريقة العرض لمستوى التلاميذ والهدف من الاستعانة بها ، ويحتفظ بهذا التقييم في سجلاته عندما يعود الى استخدامها المرات التالية ليعرف متى وكيف يستخدمها لتحقيق تعلم أفضل .

ويمكن لكل مدرس أن يبتدع النماذج التي تناسبه في عملية التقييم سواء تقييم تحصيل الطالب او تقييم الوسيلة التعليمية . وفيما يلي نموذج لتقييم الافلام التعليمية يمكن تعديله حسب الحاجة .

نموذج
لتقييم الافلام التعليمية

اسم الفيلم :

الموضوع :

المواصفات : ملون - ابيض/ اسود - ناطق - صامت - زمن العرض -

المنتج : ــــــ مصدر الحصول على الفيلم ــــــ الثمن

ملخص الفيلم :

أ) المرحلة المناسبة

المرحلة	الغرض	القيمة
ابتدائي		١ ٢ ٣ ٤ ٥
اعدادي		١ ٢ ٣ ٤ ٥
ثانوي		١ ٢ ٣ ٤ ٥
الجامعة		١ ٢ ٣ ٤ ٥
الكبار		١ ٢ ٣ ٤ ٥

ب) الصفات الفنية

- عرض الموضوع	١ ٢ ٣ ٤ ٥
- التصوير	١ ٢ ٣ ٤ ٥
- الصوت	١ ٢ ٣ ٤ ٥

جـ) ملاحظات

د) التقييم الاجمالي :

ممتاز ــــــ جيد جداً ــــــ جيد ــــــ متوسط ــــــ ضعيف ــــــ

ويمكن تطويع هذا النموذج ليتناسب مع نوع الوسيلة المطلوب تقييمها والصفات الخاصة بها كسرعة الشريط أو الاسطوانة ونوع التسجيل كما في التسجيلات الصوتية .

د ـ مرحلة المتابعة Follow Up

من المفروض أن أكتساب الخبرة يؤدي الى زيادة الرغبة في تنمية هذه الخبرة واكتساب خبرات جديدة وينبغي ان يعمل المدرس عن طريق استخدام الوسائل التعليمية الى تحقيق ذلك . ولا شك ان مشاهدة الفيلم أو اجراء تجربة أو القيام برحلة أو الاستماع الى شريط مسجل سوف يجيب على بعض الاسئلة التي اثارها موضوع الدرس ويثير في نفس الوقت تساؤلات كثيرة تتصل بهذه الاسئلة . كما يختلف التلاميذ ، بدرجات متفاوتة ، في مدى الاستفادة من هذه الوسائل التعليمية .

ولذلك يجب على المدرس ان يقوم بتهيئة مجالات الخبرة لاستكمال واستمرار عملية التعلم . ولذلك يعقب استخدام الوسائل التعليمية كثير من المناقشة والحوار للاجابة عما أثير من أسئلة وتوضيح المفاهيم الجديدة وربطها بالخبرات السابقة عن طريق بيان أوجه الشبه أو الخلاف بينها . وقد يحتاج الامر الى اعادة عرض الفيلم أو التجربة أو اجراء تجارب جديدة أو دراسة بعض العينات والنماذج أو القيام برحلات جديدة أو الذهاب الى المكتبة لتكملة البحث عن طريق القراءة والاطلاع . ويعمد بعض المدرسين الى تقسيم الفصل الى مجموعات أو لجان تتولى كل منها أحد هذه الاعمال السابقة فمنهم من يتجه الى المكتبة ومنهم من يقوم بعمل معرض او لوحة حول موضوع الدراسة ومنهم من تكلف بالبحث عن فيلم آخر وعرضه على الفصل . ثم تنصرف كل مجموعة الى انجاز عملها تحت توجيه واشراف المدرس . وبعد ان تنتهي من عملها ـ يجتمع الفصل بكامل هيئته ليستمع ويشاهد ويناقش ما قامت به كل مجموعة ويربط هذه المعرفة المختلفة ببعضها مما يؤدي الى اثراء خبرة التلميذ حول موضوع الدراسة والمامه بجميع نواحي الموضوع وتكوين مفاهيم متكاملة حوله .

اتباع اسلوب النظام في استخدام الوسائل التعليمية

Systematic Approach

ان تكنولوجيا التعليم لا تعني مجرد استخدام الالات والاجهزة الحديثة ولكنها تعني في المكان الاول الأخذ بأسلوب الانظمة (Systems approach) وهو اتباع منهج وأسلوب وطريقة في العمل تسير في خطوات منظمة وتستخدم كل الامكانيات التي تقدمها التكنولوجيا وفق نظريات التعليم والتعلم بغرض تحقيق أهداف محددة ، ويؤكد هذا الاسلوب النظرة المتكاملة لدور الوسائل التعليمية وارتباطها بغيرها من مكونات هذه الانظمة ارتباطاً متبادلاً . لان استخدام الوسائل في حد ذاته لا يمكن ان يحقق الاهداف المطلوبة ما لم يتم التوافق بين المناهج والوسائل وطرق التدريس والابنية المدرسية وأنظمة الادارة المدرسية وغير ذلك .

ولكل نظام تعليمي Educational system أنظمة فرعية Sub-systems تؤثر في بعضها البعض وتؤدي الى انتظام سير النظام الاشمل والاعم . فاذا نظرنا الى السيارة مثلاً كنظام شامل نجد انها تتكون من انظمة فرعية ، تتعلق كل منها بأحد جوانب هذا النظام الشامل كالكهرباء ، والفرامل ، والميكانيكا الخ . وفي كل مرحلة من مراحل ابتداع وتصميم هذه الأنظمة الفرعية يؤخذ في عين الاعتبار مدى تأثير مكونات كل منها في الأخر لكي يتم حسن أداء هذه الآلة ، وبالمثل لا يمكن اختيار الوسائل التعليمية الا اذا أخذنا في الاعتبار الاهداف التي نسعى الى تحقيقها وطريقة استخدام هذه الوسائل ونوع تصميم حجرات الدراسة وطريقة تجميع التلاميذ او غير ذلك .

ويؤدي هذا التفكير أو التخطيط المنظم الى قيام المدرس بتصميم الانظمة Systems التي تسمح للتلميذ أن يصل الى تحقيق أهدافه عن طريق اتاحة أنواع متعددة من الخبرات التعليمية ، منها ما يتم عن طريق الممارسة أو العمل أو الوسائل التعليمية المختلفة ، ومنها ما يتم عن طريق الالات التعليمية ، كما هو الحال في التعليم بواسطة الكمبيوتر فيتعامل الانسان مع الآلة في نظام خاص Man-machine system كما في معمل اللغات ايضاً أو غير ذلك من الالات التعليمية التي تقدم المادة العلمية وتعمل على ضبط العملية التعلمية . وقد ترتب على استخدام هذه الاساليب التكنولوجية الى اعفاء المدرس في

بعض الحالات من مسؤ ولياته التقليدية وقيامه بوظائف جديدة مثل تخطيط واعداد البرامج اللازمة لهذه الاساليب أو مراقبة نشاط التلميذ وتوجيه التعلم في الاتجاه الذي يؤ دي الى زيادة الاستفادة من الوقت لكل من المدرس والتلميذ .

وتصاغ هذه الانظمة من عدة أشكال ونماذج Models لتصوير أفضل الاساليب لوضع خطة لتحقيق الاهداف المطلوبة . وفيما يلي نموذج لاحد هذه التصورات والعناصر التي تدخل في تكوينه .

أولا) تحديد الأهداف واختيار محتويات الموضوع :

كثيراً ما يخلط المدرس عند صياغة أهداف الدرس بينها وبين موضوع الدرس أو طريقة تقديمه . فاذا ذكر أن هدف الدرس مثلاً هو « القواعد » أو « كان واخواتها » فانه في الحقيقة يتحدث عن موضوع الدرس ومحتواه . واذا ذكر أن هدف الدرس هو « أن يقوم المدرس بشرح التغيرات التي تحدث على الجملة عند ادخال كان أو أخواتها عليها » فانه يصف ما ينوي أن يقوم به من شرح للموضوع وأعطاه امثلة متنوعة أو غير ذلك فهو يصف طريقته في التدريس وهي « الشرح » ولا تذكر هذه الصياغة صراحة الهدف الذي نتوقع من التلميذ أن يحققه ولا مستوى الاداء الذي يقبله المدرس .

ويؤكد المؤلف ضرورة صياغة أهداف الدرس على صورة أهداف سلوكية Behavioral objectives . ويشترط في الهدف السلوكي توافر أمور ثلاث :

١ ـ ان يصف الهدف ما نتوقع ان يقوم به التلميذ بعد أن يتم التعلم . وتتم الصياغة في صورة فعل يصف نوع السلوك المتوقع أو الأداء .

Expected behavior or Performance

٢ ـ يمكن مشاهدة هذا السلوك أو نواتجه . Observable

٣ ـ يمكن قياسه حتى نستطيع ان نعمل على تقييمه . Measurable

٤ ـ توضح صياغة الهدف الظروف Conditions التي يتم فيها هذا السلوك أو الاداء .

٥ ـ تبين مستوى الأداء المقبول لكي نعتبر أن التعلم قد تم بنجاح Accepted level of Performance وعليه يمكن في المثال السابق صياغة الاهداف السلوكية على مثل هذه الصورة :

عند أعطاء التلميذ عشر جمل أسمية ، يقوم بأدخال كان وأخواتها عليها ويبين كتابة أو شفهياً التغير (الاعراب) الذي يتم في المبتدأ والخبر من كل جملة . ويعتبر الهدف قد تحقق اذا كانت اجابته صحيحة عن ثمان جمل من عشرة (أو جميعها اذا اراد المدرس) أو أقل من ذلك أو أكثر .

وتوضح هذه الصياغة السلوكية للهدف نوع الاداء والسلوك الذي يقوم به التلميذ وهو اعطاء الاجابة الصحيحة كتابة أو شفهياً . ويمكن طبعاً ملاحظة هذا السلوك بالاستماع الى الاجابة أو قراءتها وبالتالي تقييمها بحيث يمكن للمدرس ان يفرق بين التلميذ الذي حقق الهدف والذي لم يحققه.. وقد أوضحت هذه الصياغة ايضاً المستوى المقبول من الاداء وهو ثمانية اجابات صحيحة على الأقل .

ويمكن تقسيم الاهداف في مجموعات ثلاث حسب تصنيف بلومBloom

١) الأهداف المعرفية **Cognitive objectives**

وتشمل جميع الأهداف التي تعتمد على القدرة العقلية للتلميذ . مثل التعرف والتمييز والوصف والشرح .... الخ . ويمكن ترتيب أنواع السلوك التي تنطوي تحت الأهداف المعرفية في عدة مستويات حسب درجتها من التعقيد وما تحتاجه من استجابات مركبة من المتعلم . ونبدأ بأقلها تعقيداً .

١ ـ المعلومات Knowledge

٢ ـ الفهم Comprehension

٣ ـ التطبيق Application

٤ ـ التحليل Analysis

٥ ـ التركيب Synthesis

٦ ـ التقييم Evaluation

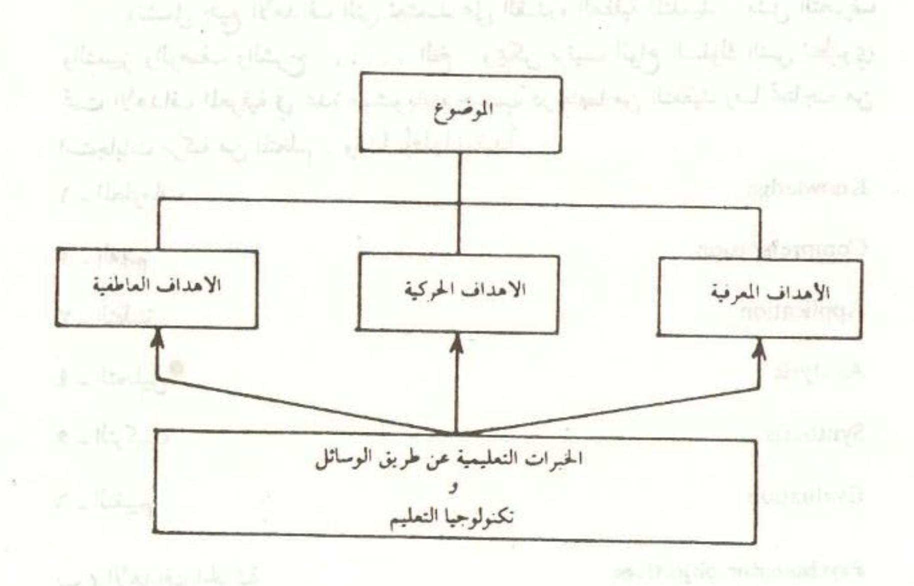
ب) الأهداف الحركية **Psychomotor objectives**

وهي التي تعتمد أساسياً على القدرة العضلية مثل تعليم المهارات الحركية كالسباحة أو تشغيل الأجهزة .

جـ) الأهداف العاطفية **Affective objectives**

وتشمل الاتجاهات والميول والأراء وتقوم اساساً على النواحي الانفعالية . ولا نغالي اذا قلنا ان أغلب أهدافنا التعليمية التي نسعى لتحقيقها تنطوي تحت الأهداف المعرفية ونغفل الى حد كبير الأهداف الأخرى وخاصة العاطفية كتنمية الاتجاهات السليمة والتفكير العلمي حيث يصعب تحديدها وبالتالي اختيار وتهيئة الخبرات التعليمية التي تؤدي الى تحقيقها . وحتى أهدافنا المعرفية تقع أغلبها في المستوى الأدنى الذي يهتم بالمعلومات ويعتمد على الحفظ والاسترجاع .

ولا شك أن أهداف الدرس ترتبط بموضوع المادة الدراسية ومحتوياتها . وكلما أمكن تحديد هذه الاهداف ، كلما أمكن اختيار الخبرات التعليمية والوسائل والتكنولوجيا التي تؤدي الى تحقيق هذه الأهداف . وأمكن كذلك تقييمها لمعرفة مدى تحقيق هذه الاهداف المحددة . وتتضح تلك العلاقة من الرسم التخطيطي التالي :



العلاقة بين اهداف الدرس ووسائل التعليم

وحتى لو وافقنا على أن المناهج والموضوعات الدراسية ومحتوياتها تحددها الكوادر العليا في الانظمة التعليمية في بلادنا الا انني اعتقد أن من أهم واجبات المدرس أن يقوم بتحديد الاهداف السلوكية التي يرغب في تحقيقها وأن يختار من الوسائل وتكنولوجيا التعليم ما يهيء للتلميذ مجالات الخبرة التي تساعده على تحقيق اهدافه .

ثانياً : التقدير المبدئي للتلميذ ويتناول جميع النواحي الجسمية والاجتماعية والعلمية والتحصيلية . . . . . الخ . بحيث يحصل المدرس على جميع البيانات التي تتعلق بالتلميذ حتى يمكنه ان يهيء أفضل المجالات التي تساعده على النمو والتعلم كما أنها تساعد المدرس ايضاً في التعرف على تلاميذه وتفسير بعض الانماط السلوكية التي يمارسها البعض فيكون أقدر على توجيههم الوجهة التي تتفق مع استعدادهم .

ثالثاً : رسم استراتيجية التدريس Teaching Strategies التي تساعد المدرس على تحقيق الاهداف التي سبق تحديدها وتتناول هذه الاستراتيجية اختيار النقط التالية :

ا ـ اختيار الخبرات التعليمية المناسبة وتهيئة أفضل الظروف والمجالات التي يؤدي الى زيادة تحصيل التلميذ وتحقيقه لأهداف الدرس . ومن هذه الخبرات ان يقوم التلميذ بالقراءة أو الاستماع أو الاشتراك في مناقشة أو تمثيلية أو القيام برحلة أو اجراء تجربة أو مشاهدة فيلم . وغير ذلك الخ .

ب ـ مراعاة طريقة تجميع التلاميذ في الوضع الذي يحقق اكتساب الخبرات التعليمية بصورة فعالة ، ويتم ذلك اما في مجموعات كبيرة Large Group Instruction أو بأتاحة الفرصة للتلاميذ أن يعملوا فرادي فيسير كل منهم في تحصيله حسب استعداده وميوله .Independent Study ـ أو ـ Individualized instruction أو يتجمع الفصل في مجاميع صغيرة Small group instruction . فاذاكانت مشاهدة الفيلم ستعود بالخبرة العامة على الجميع مثلاً فلا بأس من عرضه على جميع التلاميذ . وفي حالات اخرى قد يكون من الافضل تقسيمهم الى مجموعات حيث تقوم كل مجموعة بعمل معين مثل الاستماع الى احد التسجيلات أو عمل لوحة أو اقامة معرض . كما ان هناك من الخبرات ما يفضل ان يقوم بها كل تلميذ على حدة مثل القراءات الفردية أو كتابة بعض التقارير .

جـ ـ اعداد الامكانيات الطبيعية Physical Facilities التي تسمح بحرية الحركة والعمل داخل حجرة الدراسة وتهيئة المكان الذي يساعد على تجميع التلاميذ في الصورة التي تلائم كل نوع من الخبرات التعليمية والوسائل المستخدمة فيها . ومن أجل ذلك ازيلت الفواصل الثابتة في حجرات الدراسة وحلت محلها الفواصل المتحركة التي تساعد على تقسيم الفصل حسب أنواع النشاط التي تتم فيه وتزويده بالاثاث المدرسي الذي يسهل تحريكه وتشكيل وضعه وكذلك اعداد اماكن تخصص للعمل الفردي كمشاهدة الشرائح أو الاستماع الى تسجيل صوتي . . . . . وبالمثل توفير التيار الكهربي ووسائل اعتام الغرف .

د ـ تحديد دور المدرس ومن يشترك معه في العملية التعليمية ويشمل ذلك دور التلاميذ وقادة المجموعات منهم والفنيين الذين يساعدون المدرس في عمله . ويتغير دور المدرس حسب هذه المواقف التعليمية وما يدور فيها من نشاط وعدد التلاميذ الذين يشتركون في كل نشاط تعليمي . وللمدرس ادوار كثيرة : فهو ناقل للمعلومات ، وهو الخبير في تقسيم الفصل الى مجموعات حسب هدف كل مجموعة ، كما أنه يقود المناقشات ، ويوجه النشاط التعليمي الفردي للتلميذ ، ويقوم بتشغيل الاجهزة ، ويقوم بتقييم تحصيل التلميذ ويساعد في نفس الوقت كل تلميذ أو مجموعة على اجراء عملية تقييم ذاتي لاعمالهم ، كما أنه خبير في استخدام وسائل التعليم والتكنولوجيا الحديثة وفي طرق التدريس .

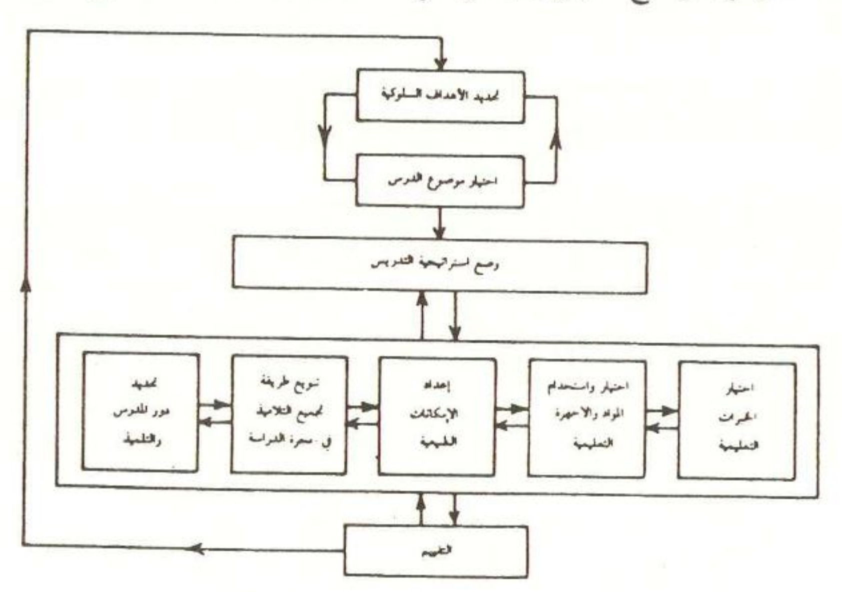
وبنفس الوقت فهناك ادوار متعددة للتلاميذ فمنهم من يقود المناقشات أو يقوم بتشغيل الاجهزة أو يكتب التقارير النهائية عن نشاط مجموعته ، وكل هذه الادوار تحتاج من المدرس الى جهد في تدريب التلميذ على القيام بها فالعمل الجماعي والتعاون مع الرفقاء يحتاج الى تدريب وتوجيه .

هـ ـ اختيار واستخدام المواد والاجهزة التعليمية وهنا تأتي مسؤولية المدرس في التعرف على العديد من الوسائل والاجهزة التعليمية التي تغمر الاسواق أو تتوفر في البيئة ومعرفة خصائصها ومميزاتها ومدى مناسبتها لتحقيق أهدافه التعليمية . وقد تعرضنا لمعايير اختيار الوسائل وطرق استخدامها في مكان آخر .

وأود ان أشير الى وفرة وتنوع المصادر التعليمية المتاحة لكل من المدرس والتلميذ مثل الكتب والمجلات والدوريات والصحف ودوائر المعارف . والافلام والشرائح والافلام الثابتة والتسجيلات الصوتية والصور والرسومات والخرائط والكرات الارضية واللوحات والاعلانات والرسوم المتحركة والنماذج والعينات والسبورات الوبرية والمغناطيسية والسبورات الطباشيرية والمعارض وبرامج التليفزيون والتعليم البرنامجي ... الخ . وهذا بالاضافة الى تنوع الاجهزة اللازمة وغيرها لأعمال النسخ والطباعة والعرض والاستماع والتصوير ...... وغيرها .

رابعاً : التقييم المستمر لهذه الخطة

وينبغي ان تتم عملية التقييم لكل عنصر من عناصر هذا النظام لتقدير مدى مساهمتها في تحقيق الاهداف الموضوعية حتى نتوصل الى تقييم متكامل لكل البرنامج . كما ان تقييم اداء التلميذ يقدم للمدرس معلومات مفيدة حول الاستراتيجية المتكاملة التي أعدها وحول موضوع الدرس والوسائل التي استخدمها ومناسبتها للموضوع وتحقيق



استخدام الوسائل التعليمية في اطار اسلوب النظم

اهداف الدرس وطريقة التدريس وجميع العناصر التي تدخل في خطة التدريس . وقد يترتب على هذه النتائج تعديل أهداف الدرس أو اختيار وسائل تعليمية أكثر مناسبة أو تغيير طريقة التدريس أو التقييم وهكذا .

ويفضل الا يقتصر المدرس في عملية التقييم على الاساليب التقليدية التي تعتمد على قدرة التلميذ اللغوية بل يتعداها الى الاستفادة من الوسائل السمعية أو البصرية في تقدير مستوى أداء التلميذ وتحصيله الدراسي وتنويع وسائل التقييم .

الباب الرابع

السبورات ولوحات العرض

- اقتراح بعض الطرق لتحسين استخدام السبورة .
- شرح اهمية اللوحات الوبرية وطرق انتاجها .
- بيان اهمية استخدام لوحة النشرات ولوحة العرض .
- تقديم بعض المعايير الفنية لاجادة أساليب العرض .

السبورة أو لوح الطباشير Chalkboard

تعتبر السبورة من أقدم الوسائل التي استخدمها المدرس على مر العصور ، ويكاد لا يخلو منها فصل مدرسي . وترجع أهميتها الى أسباب كثيرة منها :

- امكان الحصول عليها بأشكال مختلفة وبأسعار زهيدة نسبياً في متناول كل مدرسة ، مع سهولة المحافظة عليها وصيانتها والانتفاع منها سنوات طويلة . كما أنها لا تحتاج إلى استعدادات خاصة لا تتوفر في البيئة المحلية سواء لصناعتها أو الاستفادة منها .

- تستخدم في عرض الكثير من الوسائل التعليمية كالخرائط والملصقات واللوحات أو العينات والنماذج أو أعمال التلاميذ مثل موضوعات الانشاء أو التقارير أو الرسوم

- الاستفادة منها في جميع الموضوعات والمراحل الدراسية المختلفة ، كما أن استخدامها لا يقتصر على المدرس فقط بل يشترك فيه التلميذ كذلك .

أشكال وألوان السبورات :

تأتي السبورات في أشكال مختلفة وتصنع من مواد متنوعة . ولعل أكثرها شيوعاً ما يصنع من الخشب ويطلى بطلاء خاص ، وعندما يجف يمكن الكتابة عليه بالطباشير . وتثبت السبورة على الحائط في مواجهة التلاميذ وتكون مستطيلة غالباً . وأحياناً تثبت على أكثر من حائط في حجرة الدراسة بحيث تسمح للمدرس بتقسيم الفصل الى مجموعات واعادة ترتيب المقاعد وتنويع طرق التدريس حسب كل مجموعة تجلس في مواجهة أحد السبورات .

ومن السبورات ما يصنع من مادة تشبه المشمع أو البلاستيك وتعلق على الحائط أو على حامل وتشبه شاشة السينما تشد الى أسفل عند الاستعمال Folding Board

ومنها ايضاً ما يأتي على هيئة شريط دائري يغطي الجزء الأكبر من الحائط الذي يواجه التلاميذ . وكلما أمتلأ جزء من السبورة بالكتابة يدور الشريط فيرتفع الى اعلى وهكذا .

وهناك السبورات الاضافية التي يعدها المدرس قبل الحصة أو يضعها في الفصل على حامل .

واللون الشائع للسبورات هو اللون الأسود . ولو أن اللون الأخضر آخذ في الانتشار . ويجب الا يكون سطح السبورة لامعاً حتى تقل انعكاسات الضوء التي تؤثر على رؤية التلميذ لما يكتبه المدرس على السبورة . ويستعمل الطباشير الأصفر عادة مع السبورات الخضراء حتى يقل التباين بين لون السبورة ولون الطباشير فلا تتأثر حدقة العين من التنقل بينهما .

بعض الاستعمالات الرئيسية للسبورة :

- توضيح بعض الحقائق أو الأفكار أو العمليات بالاستعانة بالرسوم التخطيطية أو الكاريكاتير أو الرسوم البيانية أو الرموز المرئية .
- عرض موضوع الدرس على مراحل حسب سير الدرس وكتابة الكلمات الجديدة أو ملخص الدرس أو الأسئلة والمشكلات التي يدور حولها موضوع الدرس .
- تستخدم السبورة بمصاحبة كثير من الوسائل التعليمية ، عند عرض الأفلام أو اجراء التجارب مثلاً .
- يمكن عرض نماذج من أعمال التلاميذ على السبورة .
- اشراك التلاميذ في الكتابة على السبورة مثل إجراء بعض العمليات الحسابية او عرض أعمالهم أو مناقشة أعمال زملائهم .

بعض الاساليب لتحسين طرق استخدام السبورة :

وفيما يلي بعض القواعد والتوجيهات التي يمكن ان يؤدي أتباعها الى تحسين وسائل استخدام السبورة :

أ - قواعد عامة :

- اهتم بنظافة السبورة وأجعل الكتابة دائماً في خطوط مستقيمة وأعتني بتنسيق النقط التي تعرضها حتى يسهل على التلميذ قراءتها . ولا تنسى أنك تنقل الى تلاميذك اتجاهات النظام والترتيب والتنسيق باهتمامك بالسبورة .

- استعمل الطباشير الملون لتوضيح فكرة أو تأكيد معنى أو ابراز أوجه الشبه والاختلاف أو رسم الأجهزة أو القطاعات كما في دروس الكيمياء والطبيعة والأحياء .

- أجعل كتابتك دائماً بخط واضح يسهل رؤ يته وقراءته لمن يجلس في آخر الصف .

- لا تكثر من التفاصيل الغير ضرورية فيما تكتب أو ترسم على السبورة .

- يمكن اعداد السبورة قبل الحصة أو اعداد سبورة اضافية أذا لزم الأمر

- لا تقف أمام السبورة حتى لا تحجب الرؤ ية . قف في جانب السبورة .

- ارسم خطة مبدئية لاستخدام السبورة في الحصة لتعرف ما تنوي أن تكتب أو ترسم عليها . وطريقة تنسيق السبورة وما تحتاجه من طباشير أو أدوات لذلك .

ب) الاستعانة ببعض المعينات على اتقان الرسم .

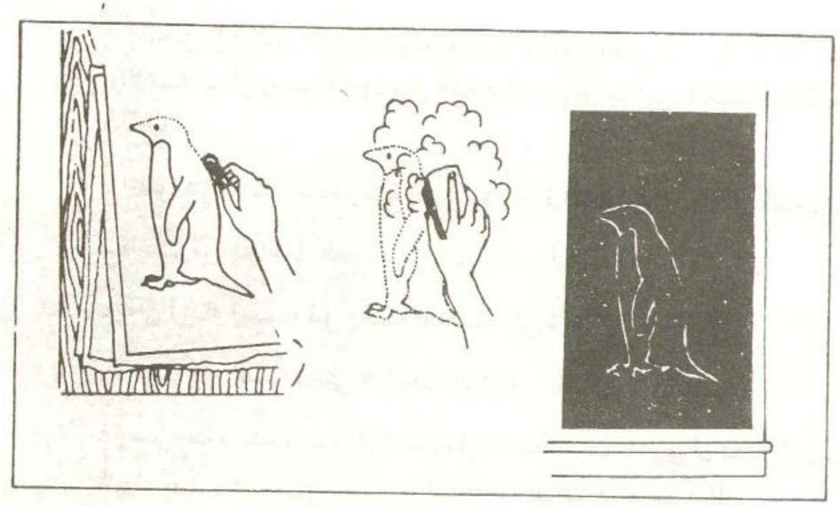
لا نتوقع أن يجيد كل مدرس الرسم . ولذلك يفضل أن يستعين المدرس ببعض المعينات التي تساعده على دقة الرسومات التي يعرضها . وفيما يلي بعض هذه الأساليب :


القوالب الجاهزة

١ ـ القوالب الجاهزة Templates وتجهز على شكل الأدوات الهندسية أو الأجهزة الكيميائية أو القارات الجغرافية . ويمكن اعدادها من الخشب او الورق المقوى .

٢ ـ الرسم بالتثقيب Pounce drawing

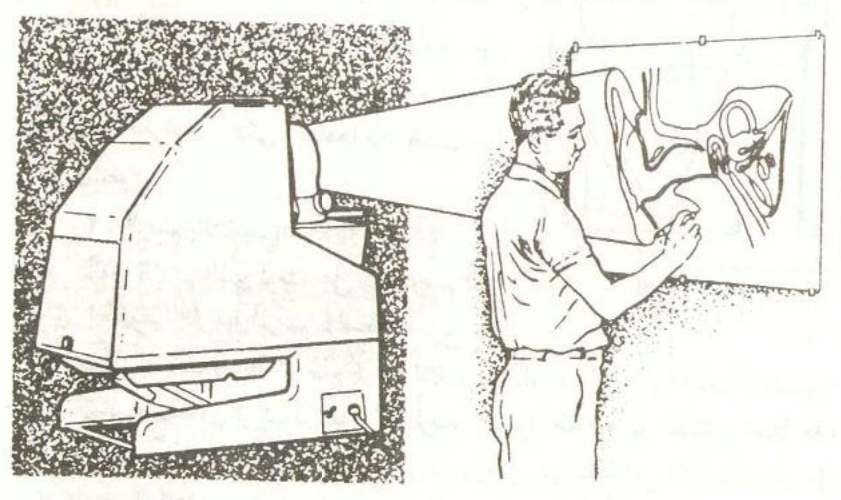
انقل الرسم الذي تريده على ورق رسم ثم ثقب الخطوط الخارجية للرسم بواسطة مسمار أو مخراز للجلد ثم ضع الرسم المثقب على الورق المقوى أو الخشب أو السبورة أو السطح الذي تريد أن تنقل اليه الرسم . وبواسطة طلاسة الطباشير املأ هذه الثقوب بمسحوق الطباشير ثم أرفع الرسم ووصل بين النقط التي تكونت تحصل على الرسم المطلوب .



الرسم بالتثقيب

٣ ـ استخدام أجهزة العرض الضوئي مثل عرض الصور والخرائط من الكتاب بواسطة جهاز عرض الصور المعتمة على السبورة أو على لوح من الورق سبق تثبيته على الحائط ثم المرور بسرعة بقلمك على الصورة المعروضة .

٤ ـ جهز السبورة بالرسومات التي تريدها ثم غطها بستارة أو بورق رسم ملون ثم



التكبير بأجهزة العرض

اكشف عن كُل جزء تعرضه حسب سير الدرس .

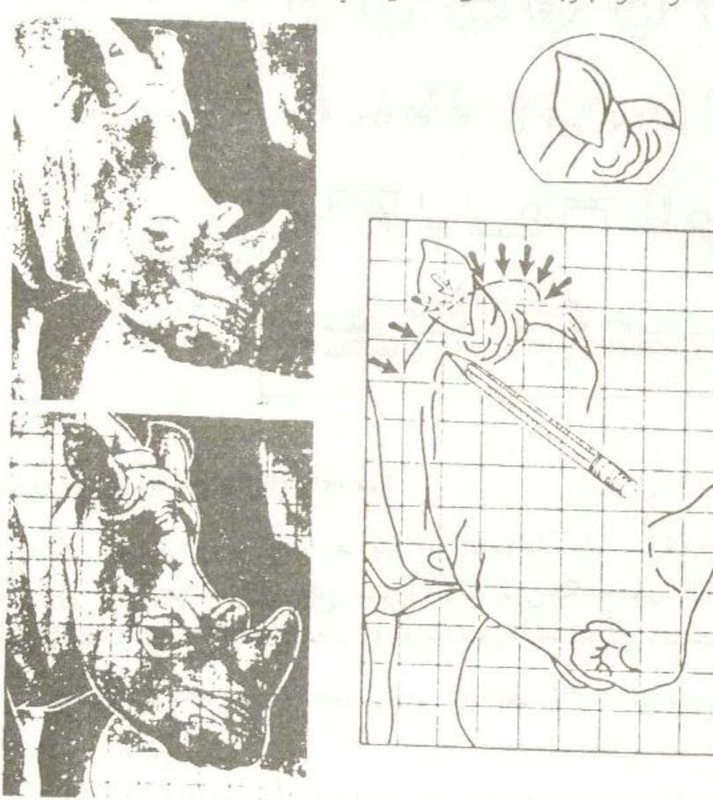
٥ ـ التكبير بواسطة المربعاتGrid drawing

أ ـ نقسم الصورة التي نريد تكبيرها الى مربعات صغيرة بواسطة القلم الرصاص .

ب ـ نحدد على السبورة أو على لوحة خارجية بالطباشير أو بالقلم الرصاص مساحة الصورة المكبرة المطلوبة ثم نقسمها الى نفس العدد من المربعات .

جـ ـ نرسم في كل مربع كبير الخطوط والأشكال التي تقابلها في المربع الصغير الذي يناظره ، ثم

د ـ نمحو خطوط المربعات فيبقى الشكل الذي نريد تكبيره بالحجم المطلوب .



التكبير بالمربعات

٦ ـ التدريب على الرسم بالخطوط أو الاسكتشات . وتمتاز هذه الطريقة بالطرافة ودقة التعبير والإثارة .

الرسوم الخطية

السبورة المغناطيسية Magnetic chalkboard

وهي عبارة عن سبورة عادية سطحها أخضر اللون عادة ولها خلفية من الصلب تعمل على جذب المغناطيس الى سطح السبورة وبذلك يمكن الكتابة عليها بالطباشير كما يمكن الاستفادة منها بعدة أساليب تعتمد على هذه الخاصية الجديدة التي اكتسبتها .

وفيما يلي بعض المقترحات لاستخدام السبورة المغناطيسية تعمل على تنويع أساليب التدريس :

ـ تُلصق الصور أو الرسومات أو الحروف على ورق مقوى يثبت في خلفه قطعة من

المغناطيس بواسطة الصمغ أو الشريط اللاصق فتلتصق بالسبورة ويقوم المدرس بعرضها أو تجميعها حسب موضوع وهدف الدرس .

ـ كما يمكن الحصول على شريط من المطاط الممغنط يقطع قطعاً صغيرة ويلصق بخلفية الصور أو الأسهم أو الرموز التي تقص من الورق المقوى وتلون بألوان مختلفة .

ـ وتأتي السبورات المغناطيسية في عدة الوان كالرمادي أو الأبيض . وفي هذه الحالة الأخيرة تستخدم السبورة كشاشة عرض .

ـ يمكن أن نجمع على السبورة المغناطيسية بين الرسوم والصور والقطاعات والعينات والكتابة بالطباشير . ويبدو ذلك واضحاً في دروس العلوم مثلاً .

ولعل أهم ما يتميز به أستخدام السبورة المغناطيسية في التدريس الأمور التالية :

١ ـ تسمح بعرض وتقديم عناصر الموضوع في تسلسل منطقي .

٢ ـ سهولة تغيير وتبديل عرض الموضوع ليتلاءم مع مستوى التلاميذ .

٣ ـ يمكن عن طريقها عرض أغلب المواد الدراسية .

٤ ـ يستعين بها المدرس والتلميذ على السواء .

٥ ـ توفر المواد التي تصنع منها السبورة المغناطيسية في البيئة المحلية وسهولة الحصول عليها .

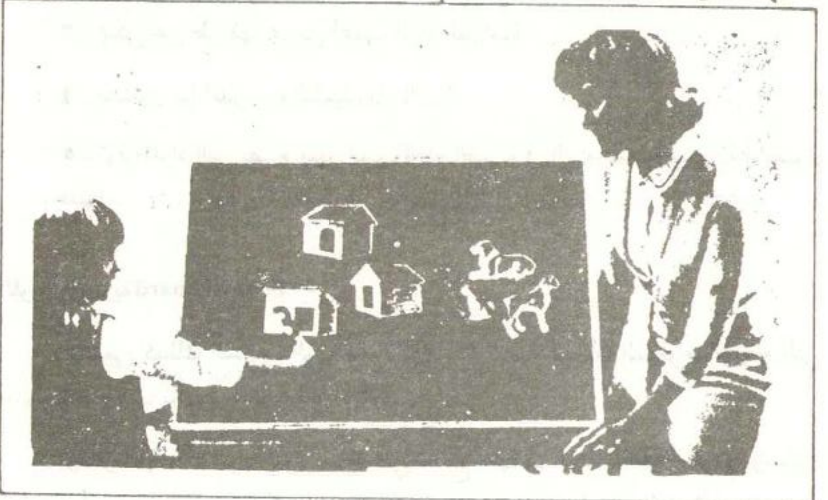
اللوحة الوبرية Flannel board

وتسمى كذلك السبورة الوبرية . والفكرة الرئيسية فيها أن السطوح الوبرية التي لها وبرة أو زغب تلتصق ببعضها اذا تلامست .

وتمتاز اللوحة الوبرية بتوفر المواد التي تصنع منها في آلبيئة المحلية وتنوعها وسهولة انتاجها بأسعار زهيدة . ويمكن أن يستخدمها المدرس والتلميذ على السواء ، وتسمح بعرض موضوع الدرس على خطوات متسلسلة تسير حسب طريقة المدرس وتعمل على نمو المفاهيم التي يقوم بتدريسها وتقديمها بالسرعة التي تتناسب ومستوى التلاميذ في الفصل الواحد .



استعمالات اللوحة الوبرية في القصص



في الرياضيات الحديثة

أستعمالات اللوحة الوبرية :

ان مرونتها وتنوع استعمالاتها يجعلها وسيلة سهلة الاستعمال في مراحل التعليم المختلفة لأغراض كثيرة . ففي المرحلة الأبتدائية ورياض الاطفال تستخدم في عرض

القصص التعليمية المصورة خطوة خطوة او التعرف على الأحرف والكلمات والصور التي تصاحبها . وتؤدي هذه الطريقة الى تنمية قدرة التلميذ على التعبير كأن يطلب المدرس من كل تلميذ مثلاً أن يقوم بكتابة جملة أو أكثر حول موضوع الصور التي يعرضها أمامهم على اللوحة الوبرية .

وقد كثر أستخدامها في تعليم الكبار كما في دروس ادارة الأعمال لتوضيح التنظيمات الادارية المختلفة وبالمثل في الصناعة لعرض بعض المنتجات او العمليات الصناعية وكذلك في تعليم قواعد المرور أو شرح بعض النظريات والمفاهيم الهندسية والاقتصادية . وتعتمد مجالات أستخدامها على قدرة كل مدرس على الابداع وأبتكار أساليب جديدة في العرض .

انتاج اللوحات الوبرية :

(أ) الأرضية

ويمكن أن تصنع أرضية اللوحة من الخشب او السيلونكس أو الخشب الحبيبي أو الكرتون . كما يمكن أستخدام جوانب الصناديق الكرتون القوية ، وتغطى سطحها بالقماش الفانلة ويشد على السطح ثم يثبت من الخلف بالدبابيس أو ورق اللصق او الخيط . ويراعى ان يكون لون الأرضية لون محايد مثل الرصاصي أو الأخضر الفاتح حتى يسمح باستخدام الوان متعددة في أنتاج المواد التعليمية

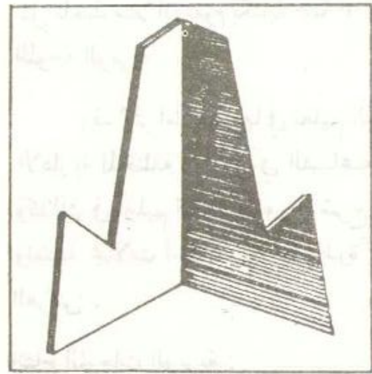
(ب) مواد اللوحة الوبرية .

وكما سبق ذكره نستعمل أي نوع من القماش الذي له وبرة مثل الكستور والفانلة . . . . . الخ ويقطع حسب الأشكال والأغراض المطلوبة . ويمكن أستخدام الورق المقوى بعد تثبيت ورق الزجاج خلفه Sand paper وعند وضعها على اللوحة فان هذا السطح يتعلق بسطحها الوبري ولا يسقط . وفي كثير من الأحيان يمكن عرض أشكال مجسمه مثل عرض علب اللبن الفارغة مثلاً بعد تغطية أحد سطحها بمواد تساعد على تثبيتها . ويمكن شراء بعض هذه المواد جاهزة من الأسواق على شكل أحرف الهجاء أو الأعداد أو الأشكال الهندسية .

(جـ) أشكال اللوحة الوبرية .

أكثرها شيوعاً هي اللوحة التي تجيء على شكل سبورة بمقاس ٢٤×٣٠ بوصة عادة

وتغطي سطحيها بقماش الفانلة أو يكتفي بتغطية أحد السطحين وتغطية الآخر بورق أبيض فتصلح كشاشة للعرض وقد يدهن هذا السطح باللون الأخضر أو الأسود وتستعمل كسبورة طباشيرية .



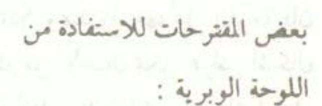
حامل اللوحة الوبرية

ولسهولة حمل اللوحة ونقلها يمكن أنتاجها على شكل حقيبة لها يد Folding board أو قد توضع على حامل الصور وتوضع على منضدة .



لوحة وبرية على شكل شاشة العرض

ومن الأصناف الجاهزة ما يشبه شاشة العرض ويمكن سحبها الى أسفل عند الأستخدام وقد يكون من المناسب في كثير من الأحيان تغطية لوحات العرض التي توجد على الحائط في حجرة الدراسة بقماش الفانلة خصوصاً اذا كانت هذه اللوحات من السيلوتكس أو الخشب الحبيبي . ولصيانة السطح الوبري لهذه اللوحات يجب العناية بتنظيفها من التراب وحفظها في غلاف في مكان مقفول بعيداً عن الأتربة والغبار والتعرض للتغيرات الجوية .



بعض المقترحات للاستفادة من اللوحة الوبرية :

(١) اشراك التلاميذ في أنتاج اللوحة الوبرية ومواد الدروس اللازمة لذلك . وفي عرض موضوع الدرس حتى يتم التعليم عن طريق الممارسة والعمل .

(٢) تقديم الدرس باثارة بعض المشكلات التي تستدعي من التلميذ تغيير وتشكيل مواد العرض حتى يصل الى تكوين مفاهيم صحيحة .

(٣) الاهتمام بحجم الحروف والأشكال التي تعرض حتى يسهل على تلاميذ الفصل رؤيتها من أماكن جلوسهم . ويمكن الاستعانة بلوحات فردية لكل تلميذ أو لكل مجموعة من التلاميذ .

(٤) استعمل الوسائل المرئية بحيث تعمل على تعزيز الشرح النظري . واجعل من أهدافك عند استخدام اللوحة الوبرية . تعويد التلميذ على الملاحظة والتأمل والتفكير .

لوحة النشراتBulletin board

ولوحة العرضTeaching display

من أكثر اللوحات شيوعاً في المدارس والمكاتب هي لوحة النشرات حيث أنه يمكن توفيرها بتكاليف بسيطة ، فضلاً على تعدد الأغراض التي تستخدم فيها في المجالات المختلفة . ويتوقف مدى الأستفادة من هذه اللوحات على مدى اشتراك الطالب في اعدادها وتجاوبه مع الموضوع والرسالة التي تقدمها .

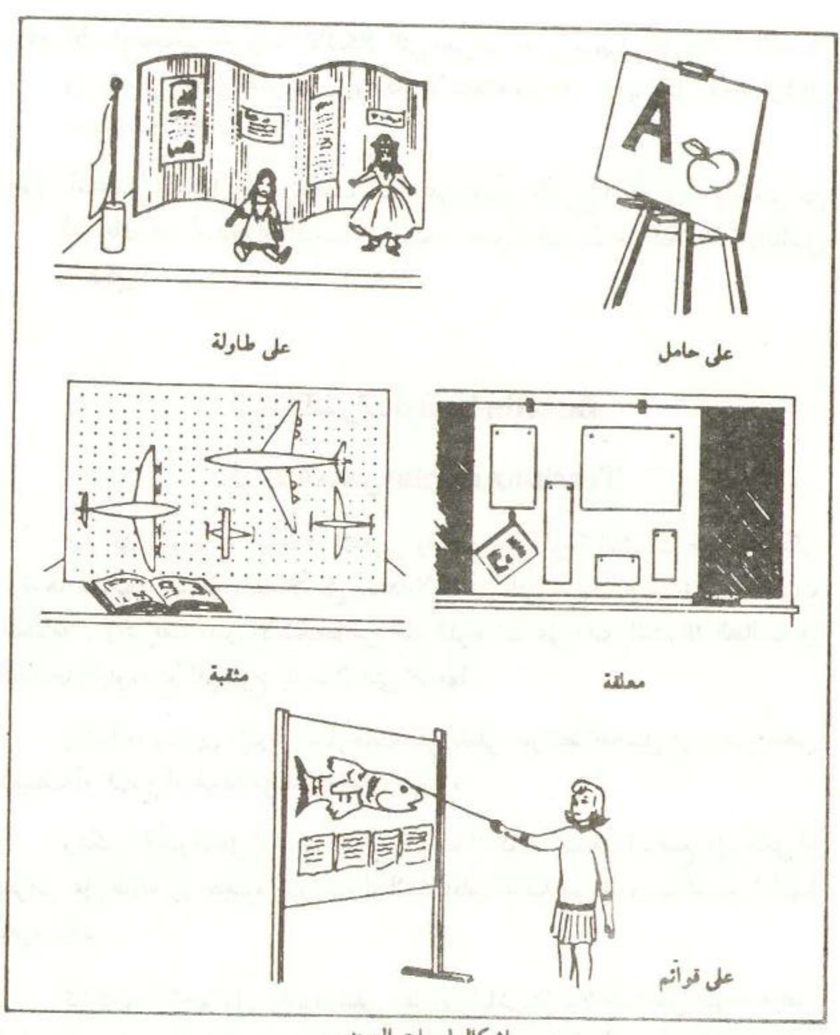
وكثيراً ما يستعين المدرس باللوحات التي تغطي حوائط الفصل في عرض بعض العينات أو النماذج أو غيرها من المعروضات البارزة .

ويمكن الحصول على لوحات العرض في عدة أشكال . فمنها ما يوضع على حامل أو يعرض على طاولة في حجرة الدراسة أو أثناء اقامة المعارض المدرسية تنسق امامها المعروضات .

كما يمكن انتاجها على قوائم ويغطي سطحها بقماش الفانيلا فتستعمل كلوحة عرض أو لوحة وبرية . وقد تعلق لوحة العرض بواسطة خطافين فوق السبورة . كما انه يمكن الحصول على نوع من لوحات تعرض المثقبةPeg-Boards يسهل عرض الأشياء المجسمة والعينات عليها بواسطة حوامل صغيرة معدنية .

استعمالاتها التعليمية :

- تسهيل دراسة الموضوعات التي لا يتوفر منها غير نسخة واحدة اذ تعرض على



اشكال لوحات العرض

اللوحة بعد الانتهاء من استخدامها في التدريس حتى يمكن لكل تلميذ مشاهدتها ودراستها على أنفراد حسب حاجته أو دراستها في مجموعات صغيرة . مثل عرض بعض النماذج والعينات .

- استثارة اهتمام التلاميذ نحو أحد الموضوعات مثل عرض أغلفة الكتب التي تستثير

اهتمام التلميذ للقراءة أو عرض بعض الملصقات عن المتاحف والأماكن الأثرية التي تستثير أهتمام التلميذ للقيام بزيارتها .

- حسن الأستفادة من وقت الحصة الدراسية . حيث يمكن ان يعرض المدرس على لوحة النشرات بعض البيانات أو الاحصائيات التي تتعلق بموضوع الدرس ويكتفى بالاشارة اليها اثناء الشرح ويطلب من تلاميذه الاطلاع عليها ودراستها في غير أوقات الحصة .

- كثيراً ما يقوم المدرس بتلخيص النقط الرئيسية في موضوع الدرس ثم يعرضها بطريقة جذابة على لوحة النشرات مستعيناً في ذلك بالاساليب الفنية التي تعمل على ابراز أهم عناصر الموضوع بطريقة شيقة لجذب أهتمام التلميذ وتساعده على تكوين صورة متكاملة لموضوع الدراسة .

- كثيراً ما يحتاج المدرس الى عرض الأعمال الفردية لتلاميذه مثل عرض بعض موضوعات الانشاء أو بعض أوراق الاجابة أو غير ذلك من أنتاج التلاميذ مما يؤ دي الى تمكين أكبر عدد من تلاميذ الفصل من مشاهدة هذه الاعمال ودراستها ومناقشتها لتعم الفائدة الجميع .

- تنمية قدرة التلميذ على اكتساب مهارات الاتصال الناجح ويتم ذلك بواسطة اشراك التلاميذ في جميع خطوات اعداد وتنفيذ لوحة النشرات أو لوحة العرض اذ يقوم التلميذ بالاشتراك مع زملائه بتحديد الموضوع الذي يراد عرضه ثم تحديد عناصره واعداد الوسائل المرئية التي تساعد في توضيح كل منها ثم ترتيب عرض هذه المعروضات حسب قواعد ومعايير العروض الجيدة .

- تنويع أساليب تقييم تحصيل التلميذ بحيث لا يقتصر ذلك على الاختبارات الشفهية أو الأختبارات بالورقة والقلم ولكن يشمل الاختبارات المرئية بالاستعانة بهذه اللوحات مثل عرض بعض العينات على اللوحة وسؤال التلميذ لتحديد أسمائها أو اكتشاف أوجه اشبه والخلاف بينها . . . . أو غير ذلك .

- تنويع الوان الأنشطة التي يقوم بها التلاميذ داخل الفصل كأن يقوم البعض باعداد لوحات للعرض بينما ينصرف الأخرون الى الأعمال الأخرى التي يكلفهم بها المدرس . فيتحول الفصل الى خلية من النشاط المستمر والحركة التي يكتسب

التلميذ منها عادات التعاون والعمل الجماعي وتوزيع المسؤولية .

- يقوم التلميذ بعرض بعض المواد على لوحة العرض لتصاحب ما يقدمه من تقارير فتعمل على توضيحها وتفسير الأفكار والموضوعات التي يقدمها .

كيفية اعداد لوحة النشرات ولوحة العرض :

ليس من الضروري أن يكون المدرس أو التلميذ فناناً حتى يقوم باعداد لوحات النشرات والعرض ولكن المهم أن يراعي بعض المعايير الفنية في ذلك لنجاح هذا العمل . ولذلك نعرض فيما يلي بعض الخطوات أو المعايير التي ينبغي مراعاتها لتحقيق الهدف من هذه اللوحات . وكل ما نذكره في هذا المقام يسرى على عمليات الاعداد الفني لانتاج كثير من الوسائل التعليمية مثل اعداد الصفائح الخاصة بجهاز العرض العلوي واعداد الشرائح التعليمية وغيرها .

١ - تحديد الهدف من اعداد هذه اللوحات وتحديد الأفكار الرئيسية التي ترغب في عرضها . وهذا يستدعي أن نختار الموضوع ونحدد عناصره ونأخذ في الاعتبار مستوى الجمهور الذي نخاطبه ومدى خبراتهم السابقة .

٢ - اختيار العنوان المناسب لكل لوحة حتى يسترعي الانتباه ويستحوذ على اهتمام المشاهد ويمكن صياغته على هيئة سؤال أو مشكلة تتصل بموضوع اللوحة . وكتابته بخط كبير في مكان مناسب من اللوحة .

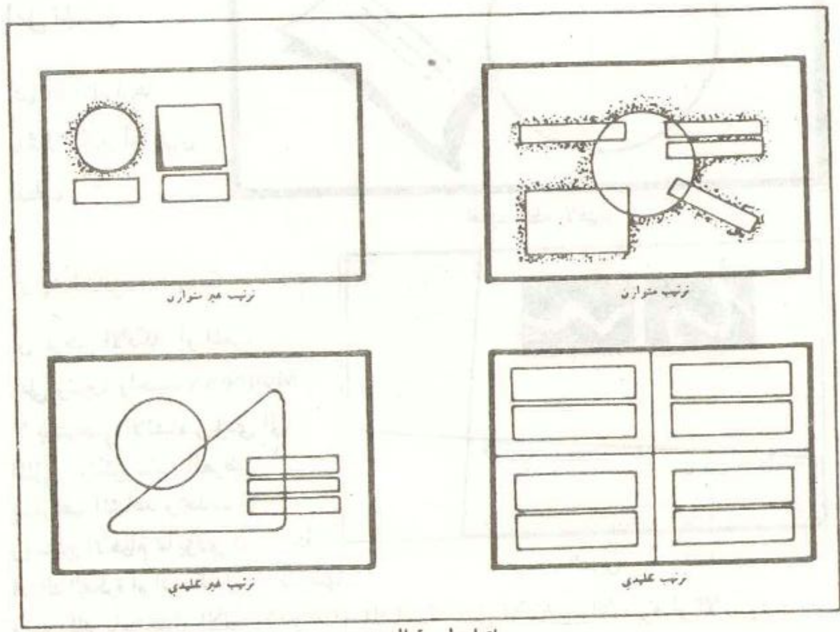
٣ - اشراك التلاميذ في اختيار الموضوع وعنوان اللوحة والمعروضات وترتيبها حتى يصبح انتاج لوحة النشرات أو لوحة العرض خبرة تعليمية يستفيد منها التلميذ من عدة نواحي تعليمية واجتماعية وجمالية .

٤ - عمل رسم مبدئي (كروكي)Layout للوحة بواسطة القلم الرصاص عادة على الورق توضح فيه عنوان اللوحة والمعروضات وطريقة عرضها وترتيبها على اللوحة ويفضل عمل عدة رسومات مبدئية ثم اختيار أفضلها .

ويلاحظ عند تنفيذ لوحة النشرات عدة نقاط مهمة تعمل على زيادة فاعليتها : -

أ) اتزان اللوحة Balance بحيث تشعر العين بالارتياح لمشاهدتها ووضوح الرسالة التي تنقلها وسهولة فهمها .

وقد يتحقق ذلك بطريقة تقليدية Formal أو غير تقليدية Informal ففي الحالة الأولى تأخذ المعروضات أشكال منتظمة يتم ترتيبها بطريقة متناظرة بحيث اذا تصورنا خطاً يمر بها من الوسط طولياً أو عرضياً فانه يقسمها الى قسمين متشابهين اما في الحالة الثانية يتم ترتيب المعروضات بطريقة غير متناظرة .



اتزان لوحة العرض

ب) شكل وترتيب المعروضات Shape and Arrangement

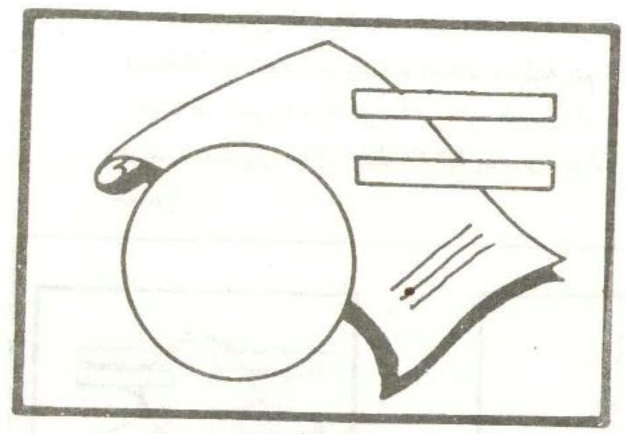
ويراعى في ترتيب المعروضات أن تقود العين في اتجاه تسلسل الموضوع الذي تعرضه وهناك أنماط عديدة لذلك تأخذ فيها المعروضات شكل أحد حروف الهجاء الانجليزية Z«N«E

(جـ) تحديد مركز الأهتمام في لوحة العرض Focal Point of Inerest أو تحديد نقطة الاهتمام Point of Emphasis

لكل رسالة Message عادة نقطة أو فكرة رئيسية تأخذ أهمية أكثر مما سواها ونريد ابرازها بحيث يسهل على من يشاهد اللوحة أو الاعلان أن يدركها من الوهلة

الأولى . وقد تأخذ شكل كلمة أو جملة أو صورة . ويتحقق ذلك بوضعها في مكان مميز في الوسط أو على أعلى الجانبين .

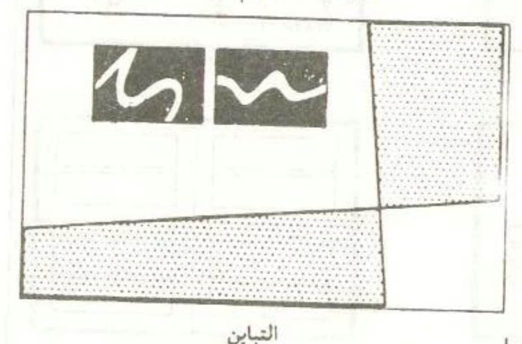
كما يمكن ابرازها بالخط الكبير أو بلون مختلف .



تحديد نقطة الاهتمام

(د) التباين Contrast

ان عرض الأفكار أو المعروضات على وتيرة واحدة Monotony لا يسترعي الانتباه ويؤدي الى الملل . ولكن تباين العرض يستوقف المشاهد ويجذب الانتباه ويستثير الاهتمام مما يؤدي الى سرعة ادراك الفكرة أو الرسالة أو الهدف منها .

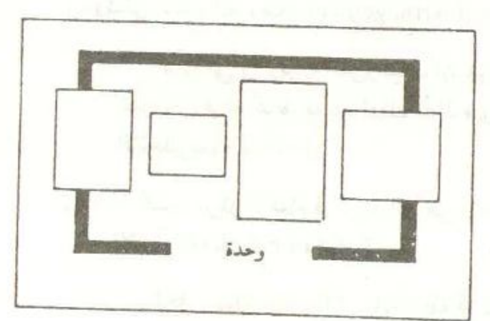


التباين

ويتم ذلك باستخدام الألوان (Color) المتباينة مثل الأبيض والأسود أو الأسود والبرتقالي أو الأخضر والأصفر . وكذلك حسن استخدام المساحات Areas

(هـ) التجانس Harmony

يجب أن يؤدي كل عنصر من عناصر العرض الى تأكيد الرسالة التي تهدف الى ابرازها ولذلك يجب أن يخلو من أي عنصر « نشاز » في اللون أو الشكل أو الترتيب يشتت الانتباه ولا يؤدي الى ترابط الرسالة ووحدتها فيصعب ادراك المقصود منها .



التجانس

٥ ـ التنفيذ

ويأتي بعد الوصول الى أفضل تخطيط للوحة العرض ويتم فيها عادة عدة أمور :

١ ـ أختيار المعروضات . ولا يقتصر ذلك على أختيار الصور فقط بل يجب أن يشمل أيضاً أختيار النماذج أو العينات أو المجسمات التي تضفي على اللوحة تأثيراً كبيراً . وأود أن أنبه الى ضرورة أختيار الصور الكبيرة الواضحة المعبرة .

ب ـ أختيار لوحة العرض . يمكن الأستعانة في ذلك بلوحة النشرات أو السبورة الطباشيرية أو جوانب صناديق الكرتون الكبيرة . ويمكن تغطيتها بالورق الملون أو قماش الفانلة كما يمكن أستخدام السبورة المثقبة .

ويجب أن يتناسب حجمها مع حجم المعروضات وعدد التلاميذ ومكان العرض .

جـ ـ اختيار مكان العرض . ويجب ان يكون في مستوى النظر وفي مكان يسهل مشاهدته وقراءة البيانات من مسافة مناسبة .

د ـ الأستعانة بالاضاءة الاضافية وذلك بتسلط مصابيح كهربية على اللوحة اذا دعت الضرورة لذلك كما يمكن الاستعانة بالموسيقى لتهيئة الجو العاطفي المناسب . . . وقد يجد البعض أن من الافضل وضع البيانات الخاصة عن كل لوحة على شريط تسجيل أو كاست لتقديم الشرح المناسب عن كل موضوع .

٦ ـ التقييم .

ويجب أن يشترك التلاميذ أو المشاهدون في تقييم كل لوحة للتأكد من وضوح الهدف منها . وكذلك مدى مراعاتها للقواعد الفنية . وحبذا لو قام المدرس مع تلاميذه بوضع معايير لتقييم مثل هذه الأعمال من الناحية العلمية والفنية والتطبيقية وغير ذلك حتى صبح عمل اللوحة خبرة تعليمية متكاملة .

الباب الخامس

الرسوم والتكوينات الخطية

- التعرف على انواع وصفات الرسوم والتكوينات الخطية وطرق الاستفادة منها فى تحقيق الاهداف التعليمية .
  - الرسوم البيانية
  - المصورات
  - الكاريكاتير
  - الملصقات
- التمييز بين انواع الخرائط المختلفة والكرات الأرضية وشرح افضل الاساليب للاستعانة بها فى التدريس .

الرسوم والتكوينات الخطية

Graphic Materials

يصل الينا الكثير من المعلومات والتوجيهات من خلال أحد وسائل الاتصال الهامة وهي الرموز والرسوم البيانية والاعلانات . وقد أصبحت هذه الوسائل لغة عالمية اذ تختصر مضمون الرسالة في تكوينات خطية يسهل ادراكها وفهمها على قطاعات كبيرة من الجماهير رغم اختلاف أعمارهم وثقافتهم ومستوى التعليم بينهم والمجتمع الذي يعيشون فيه .

وقد أصبحت هذ الوسائل لغة خاصة للتفاهم لها معناها ودلالاتها وأصولها وقواعدها تحيط بالفرد في كل ناحية من نواحي الحياة . فالرسوم البيانية والاحصائيات تملأ الصحف اليومية والمجلات ، والإعلانات التجارية وملصقات الدعاية والنوعية تواجهنا في كل مكان نذهب اليه .

ولذلك كان من الواجب تدريب التلميذ والمواطن على كيفية تفسير رموزها وفهم معناها والاستجابة لها وبالمثل اعداد المدرس بالمهارات اللازمة لانتاجها بمفرده أو بمعاونة تلاميذه والاستفادة منها كأحد وسائل الاتصال التعليمية .

الرسوم البيانية Graphs

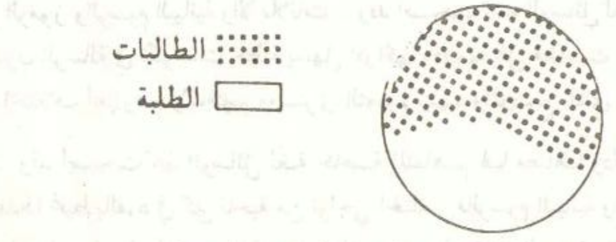
يمكن عن طريق الرسوم البيانية عرض احصائيات أو بيانات أو توضيح علاقات عددية بصورة محددة دقيقة بحيث يسهل على من يراها أن يفهم مضمون هذه البيانات أو العلاقات . دون الدخول في التفاصيل الدقيقة الفنية بالموضوعات التي تصورها هذه الرسوم . وبذلك يسهل عرض معلومات معقدة عن الاقتصاد او الانتاج أو مشكلات تضخم السكان بالشكل الذي يسمح لقطاعات عريضة من الجماهير ان تدرك أهمية هذه الموضوعات ومعناها .

وتأتي هذه الرسوم في ثلاث صور رئيسية ، على شكل دائرة أو أعمدة أو خطوط وقد يصاحبها صور للتعبير عن بعض هذه البيانات ليسهل على من يراها ادراك مضمون الرسالة التي تتضمنها .

وفي كثير من الاحيان تأتي على شكل رموز مرئية تعارف الناس على مدلولها فأغنت بذلك عن كثير من البيانات أو التوجيهات .

الدوائر البيانية : **Circle or pie graphs**

وتستخدم اذا كان الغرض منها عرض العلاقة بين عدة أجزاء والموضوع الكلي الذي يحتويها كأن توضح نسبة الطلبة الى الطالبات في الجامعة أو ما يخص كل مرفق من المرافق من ميزانية الدولة .



أيها أكثر ؟

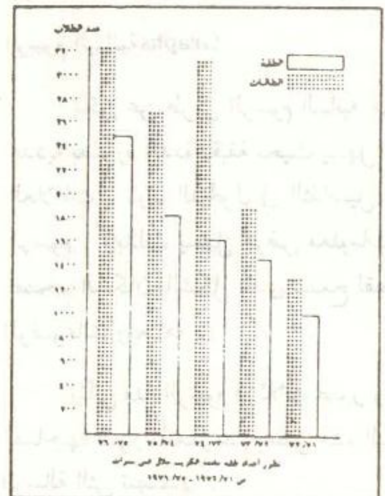
نسبة الطلبة الى الطالبات بجامعة الكويت في عام ٧٥/ ١٩٧٦

ويسهل على صغار السن من الأطفال قراءة هذه الرموز والاجابة عن الاسئلة التي تدور حولها وادراك العلاقة بين المساحات . كما يمكن للمدرس أن يقدم عن طريقها كثيراً من المفاهيم الرياضية

مثل أكبر من > أو أصغر من < .

الأعمدة البيانية **Bar graphs**

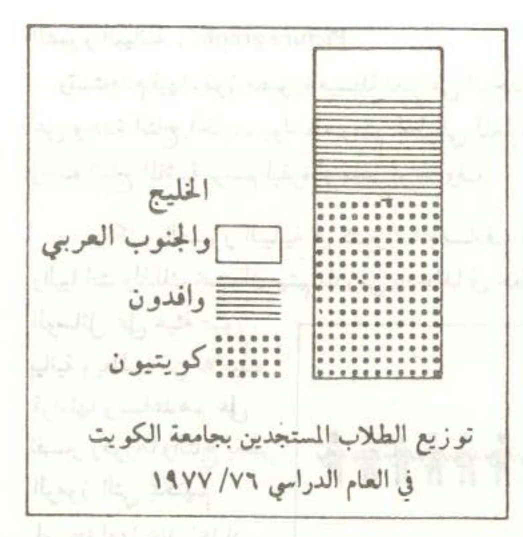
وتفضل الاعمدة البيانية عند المقارنة بين موضوعات متشابهة على مدى فترات زمنية مختلفة . مثل العلاقة بين عدد الطلبة والطالبات بالجامعة على مدى عدة سنوات .



تطور اعداد طلبة جامعةالكويت

وبالمثل اذا كان الغرض هو اظهار العلاقة بين الأجزاء أو العناصر التي تكون الموضوع بأكمله على وجه التقريب .

ويمكن تصوير العلاقة بين عناصر الموضوع في عمودبياني واحد يمثل ١٠٠٪ من عدد الوحدات الداخلة في الموضوع الكلي ويمكن تلوين أوتظليل كل جزء بشكل خاص يميزه . ويسمى ذلك بالاعمدة البيانية المقسمة . Subdivided bar graphs



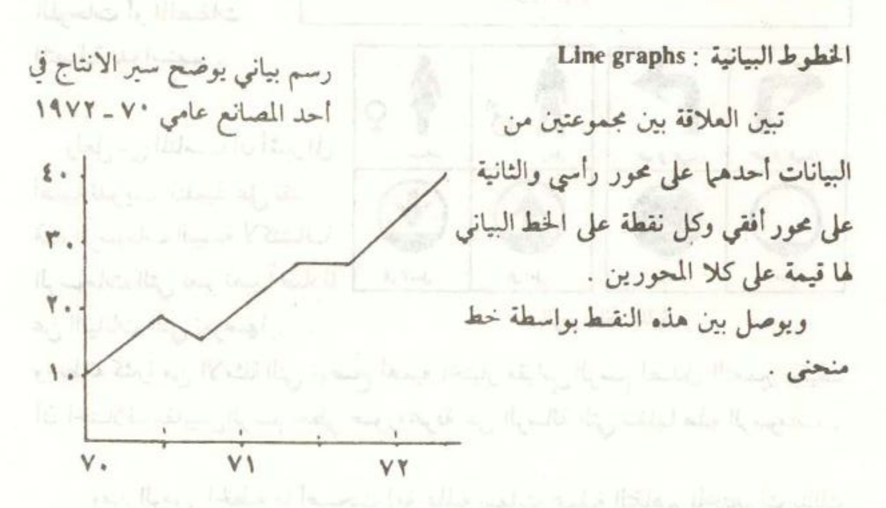
توزيع الطلاب المستجدين بجامعة الكويت في العام الدراسي ٧٦/ ١٩٧٧

الخطوط البيانية : Line graphs

تبين العلاقة بين مجموعتين من البيانات أحدهما على محور رأسي والثانية على محور أفقي وكل نقطة على الخط البياني لها قيمة على كلا المحورين .

ويوصل بين هذه النقط بواسطة خط منحنى .

رسم بياني يوضح سير الانتاج في أحد المصانع عامي ٧٠ ـ ١٩٧٢



يوضح هذا الرسم البياني أن الانتاج في العام الاول ١٩٧٠ ـ ١٩٧١ أرتفع في نصف السنة الاولى ثم انخفض وأخذ في الارتفاع قبل نهاية العام واستمر في الارتفاع المضطرد الى نصف السنة التالية وبقي ثابتاً بعض الوقت ثم أخذ في الزيادة الى نهاية عام ١٩٧١ . وأكثر ما تصلح فيه الخطوط البيانية هي عرض العلاقات بين الكمية والزمن .

الصور البيانية : Picture graphs

وتستخدم فيها رموز مصورة مبسطة تعبر عن الوحدة في الموضوع الذي تعرضه كأن تعبر عن وحدة انتاج الحليب بواسطة رسم تخطيطي للعلبة التي يباع فيها الحليب . وتصور وحدة انتاج الماشية برسم لبقرة أو ماعز أو خروف .

وتكثر الصور البيانية في كثير مما يصادف التلميذ من المطبوعات أو النشرات والبيانات ولذلك يجب أن يهتم المدرس بأدخالها في خطته للتدريس فيقدم بعض الامثلة او الوسائل على هيئة صور بيانية ويطلب من تلاميذه قراءتها ويساعدهم على تفسير رموزها وانتاج بعض الرموز التي يمكنهم استخدامها عند اعداد اللوحات أو الملصقات المتصلة بدراستهم .

الصور البيانية



الرموز لغة عالمية

ولعل من المناسب أن أشير الى أهمية تدريب التلميذ على نقد هذه الرسومات البيانية لاكتشاف الرسومات التي تعبر تعبيراً صادقاً عن البيانات التي تعرضها . . . واعطائه كثيراً من الامثلة التي توضح أهمية اختيار مقياس الرسم لصدق التعبير وكيف أن اختلاف مقاييس الرسم يعطي صورة محرفة عن الرسالة التي تنقلها هذه الرسومات .

ومن الرموز الخطية ما أصبحت لغة عالمية سهلت عملية التفاهم فأختصرت بذلك العبارات والوقت .

ومن أمثلتها ما نراه على صناديق الأجهزة الكهربائية التي تشحن الى مسافات بعيدة ويطلب ممن يتداولها أثناء الشحن أن يضعها في وضع معين مثلاً . ومنها الرموز ألتي تميز غرف السيدات والرجال .

وما أكثر لغة الرموز هذه في تنظيم المرور فهي توجه السائق وتخبره متى يمكن أن يتجه الى اليمين أو الى اليسار وتصادفه في أي مكان في العالم ولعل من بعض أسباب مشكلات المرور أو مشكلات أي مؤسسة تستخدم هذه الرموز المختلفة أننا نتصور ان كل الناس يفهمونها ، وننسى أن الرموز لغة جديدة عليهم ويحتاج الامر الى كثير من برامج التوعية لتعريف المواطن بدلائل هذه الرموز وكيفية التفاهم معا (Sign communication)

المصورات ـ و ـ الرسومات التخطيطية

Charts and Diagrams

يمكن عن طريق المصورات عرض بعض الافكار أو المفاهيم بصورة مرئية يسهل فهمها أفضل من تقديمها شفهياً أو كتابة . ويدخل في تكوين المصورات الكثير من الوسائل مثل الصور والرسومات والخطوط البيانية بأنواعها المختلفة والشرح اللفظي . ويراعى في انتاجها تحديد الغرض من استخدامها ونوع الجمهور الذي تقدم اليه وخصائصه بالاضافة الى اتباع القواعد الفنية في اخراج الصور واللوحات مثل اختيار العنوان وكتابته بخط كبير واضح ، واستخدام الألوان المختلفة ومراعاة التباين بينها لتأكيد عناصر الموضوع الذي يراد توضيحها وترتيب المعروضات وغير ذلك .

وتختلف طريقة اعداد واستخدام المصورات حسب الاغراض الرئيسية من استخدامها التي يمكن حصرها في ثلاث اغراض رئيسية وهي :

١) تقديم أو عرض موضوع جديد والرغبة في اثارة اهتمام التلاميذ به . وفي مثل هذه الحالة قد يقتصر المصور على عرض بعض الصور الهامة أو الكلمات التي تتصل بموضوع الدراسة .

٢) توضيح عناصر الموضوع الرئيسية والمشكلات الهامة التي يتضمنها الموضوع . وتعرض بصورة منطقية توضح العلاقة بين هذه العناصر وترتيب أهميتها . ويتم عرض كل هذه العناصر بأستخدام وسائل متنوعة . فقد تعرض أحد هذه العناصر بواسطة الصور بينما يعرض الاخر عن طريق الاحصائيات والرسوم البيانية أو عرض العينات أو النماذج أو المراجع التي تتناول الموضوع بالبحث ويصحب ذلك اثارة

بعض الاسئلة الرئيسية التي تستوجب البحث وكتابتها بخط واضح .

٣) تلخيص أحد الموضوعات بعد الانتهاء من دراسته بحيث يعطي المصور الاسئلة الرئيسية التي تمت دراستها والنقط الهامة في الاجابة عن كل سؤال . فهي في الحقيقة تجمع أطراف الموضوع وتلخصه . وقد تحتاج أحياناً الى اعداد اكثر من لوحة واحدة بحيث توضح في مجموعها ملخص ما قامت به كل جماعة في الفصل من نشاط تعليمي نحو استكمال دراسة الموضوع . فقد تعرض تقارير بعض اللجان أو نماذج من العينات التي جمعت او التجارب التي أجريت .

أنـــواع المصـــورات

المصورات الزمنية التتابعية Time and Seuqence Charts

ويمكن عملها في عدة أشكال ، فالمصورات الزمنية تبين العلاقة بين عدة أحداث وزمن وقوعها مثل المصورات التي تعرض مواعيد قيام الطائرات اسبوعياً أو تواريخ توالي الحكام .

والمصورات التتابعية تبين خطوات احد العمليات الصناعية أو خطوات تشغيل احد الاجهزة وقد تعرض جميع الخطوات على لوحة واحدة ويقوم المدرس بتغطيتها والكشف عن كل خطوة حسب تسلسل سير الدرس . كما يمكن ان توضح كل خطوة في لوحة على حدة وتسمى باللوح القلاب Flip Chart.



اللوح القلاب

مصورات التصنيف والتنظيم Classification and Organization Charts

لمقارنة عدة مجموعات من البيانات بترتيبها في اعمدة متجاورة لتوضيح أوجه الشبه أو الخلاف وتساعد هذه الطريقة المشاهد أن يدرك العلاقات بين هذه المعلومات من حيث الشكل والحجم واللون . . . الخ . التي تساعد على تكوين صورة متكاملة عن الموضوع ومن أنواعها :

مصورات المسار (تسلسلية) Flowcharts

وتستخدم فيها الخطوط المستقيمة والاسهم والدوائر والاشكال الهندسية لتبين سير احد العمليات والعلاقات الوظيفية بين عناصر العملية . وتستخدم في العمليات الصناعية ، أو لشرح طريقة تشغيل أحد الاجهزة .

ـ مصورات الفروع Tree Charts

وتوضح الاصل والفروع وأقسامها وعلاقة كل منها بالاخر وتستعمل في شرح تقسيمات الاجناس المختلفة كالحيوان والنبات أو لتوضيح العلاقات الوظيفية التي تنقسم اليها التنظيمات المختلفة كالوزارات والشركات والادارات .

ـ مصورات الانسياب أو مصور الأصول Stream Chart

وهي عكس التوزيع السابق فهي لا تبدأ بالاصل وتتجه الى الاجزاء ولكنها تبدأ بالاجزاء التي تتصل ببعضها في مراحل مختلفة حتى تكون في النهاية الموضوع المتكامل .

كان توضح مثلاً الخطوات التي تمر فيها مراحل صناعة السيارات حتى تنتهي في النهاية بانتاج السيارة .

ـ مصورات الخبرة Experience Charts

ويكثر استخدامها في المراحل الدراسية الاولى ويوجد في كل لوحة صورة كبيرة توضح أحد المفاهيم المستمدة من موضوعات رئيسية كالنظافة او النظام أو العادات الصحية . . . الخ . ويكتب تحتها بخط كبير واضح جملة أو عدة جمل أو كلمات رئيسية ويستخدمها المدرس في تهيئة أذهان التلاميذ لاهمية بعض الموضوعات أو تدريبهم على القراءة او الكتابة وقد يستعمل عدة مصورات تعرض في تسلسل جميل لاحد القصص

وتكون الجمل المكتوبة تحت كل صورة قصة كاملة . وقد يشترك التلاميذ مع المدرس في صياغة هذه الجمل للتدريب على ترتيب احداث القصة ، وادراك معنى الترتيب المنطقي وتسلسل الوقائع والاحداث .

ويعمد بعض المدرسين الى اعداد مصورات بصور متسلسلة لاحد القصص ويترك لكل تلميذ التعبير عن محتوى كل صورة حتى يتعود حسن التعبير وكتابة القصة .

ويمكن الحصول على جميع أنواع هذه المصورات تجارياً في جميع مواد المنهج الدراسي . في العلوم والصحة والتاريخ ، والتربية البيئية ، الا من الصناعي وغير ذلك . وتتوفر فيها عادة دقة المعلومات وجمال العرض والبراعة الفنية .

الكاريكاتير Cartoons

يعتبر الكاريكاتير من الموضوعات الثابتة التي تظهر يوميا في كثير من الصحف يتتبعها القراء بشوق لما لها من القدرة على الاستحواذ على انتباه القارىء واهتمامه والتأثير على اتجاهاته وسلوكه . ويقدم موضوعاً واحداً في صورة إطار واحد عادة .

ومن أهم مميزات الكاريكاتير أنه :

١) يتعرض للفكرة الرئيسية التي يحاول توصيلها للقارىء ويتحاشى بذلك كثيراً من الموضوعات الفرعية والنقط الهامشية في الموضوع .

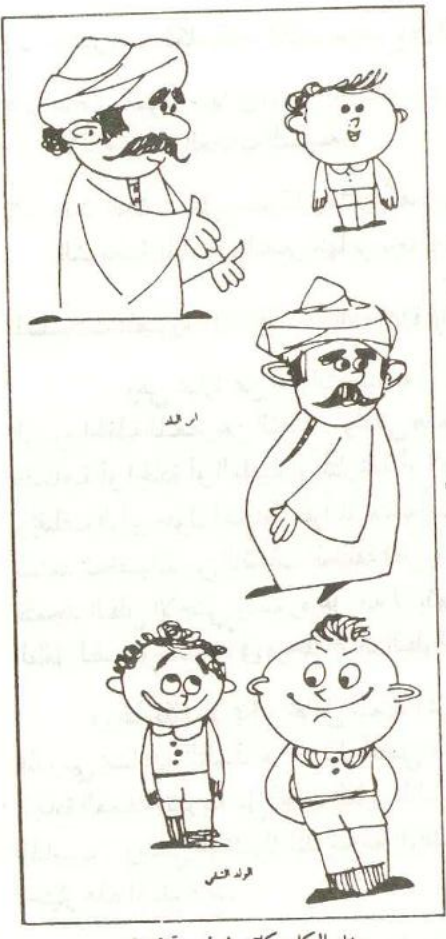
٢) اختيار شخصية مألوفة لدى جمهور القراء والتعبير عنها بالرسومات الخطية .

٣) تمثل هذه الشخصية نمطاً سائداً Stereotype يمكن التعرف عليه بسرعة وفهم صفاته وخصائصه وما يرمز اليه . مثل شخصية ابن البلد ، أو العربي ، أو الفلاح . . . . الخ .

٤) يسهل التفاهم عن طريق الكاريكاتير وتوصيل الفكرة التي قد يحتاج التعبير عنها الى كتابة مقال طويل او التحدث عنها فترة من الوقت . فهي بذلك تختصر الزمن اللازم لعملية الاتصال والتفاهم .

٥) تعبر أحياناً عن موضوع طويل في عدة اطارات متتالية يتناول كل اطار كاريكاتير يبين أحد عناصر هذا الموضوع .

وبذلك يمكن تتبع التسلسل في القصة المعروضة بسهولة وفهم الموضوع في اطار متكامل لا يعتمد على مقدرة القارىء على القراءة والكتابة فيصبح الكاريكاتير اوسع انتشاراً من الكلمة المقرؤة ، وخصوصاً اذا اكتسب القارىء الخبرة في استنباط ما يقصده كل كاريكاتير .


يمثل الكاريكاتير شخصية مميزة

ويعتمد مدى الاستفادة من هذه الوسيلة على مقدرة المدرس في ادخالها ضمن الخبرات التعليمية التي يوفرها للتلميذ في حجرة الدراسة . وفيما يلي بعض هذه الامثلة :

١ ـ تكليف التلاميذ بأحضار ما يجدونه من الكاريكاتير في الصحف اليومية .

٢ ـ اعداد ركن خاص في اللوحة الاخبارية يسمى ركن الكاريكاتير يعرض فيه كل تلميذ ما يجده منها واختيار أفضلها كل أسبوع .

٣ ـ اشتراك التلاميذ في المناقشة والتعبير عما يقصد أن يقوله الرسام من خلالها وتقييم الكاريكاتير للتوصل الى معايير المفاضلة بينها مما يكسب التلميذ المقدرة على قراءتها بأسلوب علمي وعقلية متفتحة .

٤ ـ اختيار احد الكاريكاتير لكتابة موضوع في الانشاء حوله .

٥ ـ عرض مجموعة منها في دروس الصحة والتربية الاسرية للمناقشة بقصد تأكيد بعض الاتجاهات أو العادات السليمة .

٦ ـ حث التلاميذ على رسم كاريكاتير بأنفسهم والتدريب على تحديد الفكرة واختيار الشخصية المناسبة والتعبير عنها برسومات خطية .

المسلسلات المصورة Strip Drawings (Comics)

وهي عبارة عن اطارات متتابعة تحكي قصة في خطوات مسلسلة وتستخدم الرسوم الخطية للتعبير عن القصة . وتحكي هذه المسلسلات انواعاً مختلفة من القصص : الفكاهية أو الجادة أو العلمية أو التاريخية أو الصحية أو الثقافية أو التعليمية أو الترفيهية ويختلف الرأي حول أهميتها نظراً لما تحتويه بعضها من قصص العنف أو القصص التي تستمد شخصياتها من الثقافات المختلفة الغربية عن المجتمع العربي بتاريخه وقيمه وعاداته فتمجد البطل الاجنبي وتصوره على أنه لا يقهر . فتؤثر على المثل العليا التي يرسمها الطفل لنفسه وخصوصاً في مرحلة عبادة البطولة .

ورغم ذلك لا يمكن تجاهل قيمتها التربوية وضرورة الاستفادة منها في المنهج المدرسي بمساعدة التلميذ على اختيار أفضل هذه المسلسلات التي لا تصرفه عن القراءة الجادة العميقة وتدريبه على تحديد المعايير المناسبة للمفاضلة بينها ليصبح أقدر على الاختيار المناسب . وينبغي أن تشترك المدرسة مع الوالدين في ذلك حتى يمكنهم مساعدة أبناءهم في اختيار هذه المسلسلات

وتتوقف أهمية هذه المسلسلات على دقة الرسومات المستخدمة وأسلوب الكتابة ومناسبة ذلك لكل قارىء . وتكمن أهميتها في العرض « القصصي » للموضوع حتى يتعود التلميذ على حب القراءة على شرط الا يقتصر على هذه المسلسلات ولكن يتعداها الى القراءة في المجلات المختلفة وقد كثرت في السنوات الاخيرة المسلسلات الخيالية Fictional comics في العلوم وغيرها .

الرسوم التخطيطية

Diagrams

وهي عبارة عن رسومات خطية تصاحبها احياناً اشكال هندسية لتوضيح أجزاء احد الموضوعات وعلاقتها بالاطار الكلي موضوع الرسم . ولا تستخدم فيها الصور بأنواعها وبذلك تختلف عن المصورات والملصقات . ومن أمثلتها الرسوم التخطيطية لتوضيح اجهزة جسم الانسان المختلفة او القطاعات في النبات أو تلك التي تصاحب بعض الاجهزة لتوضيح كيفية تحليلها واستخدامها .

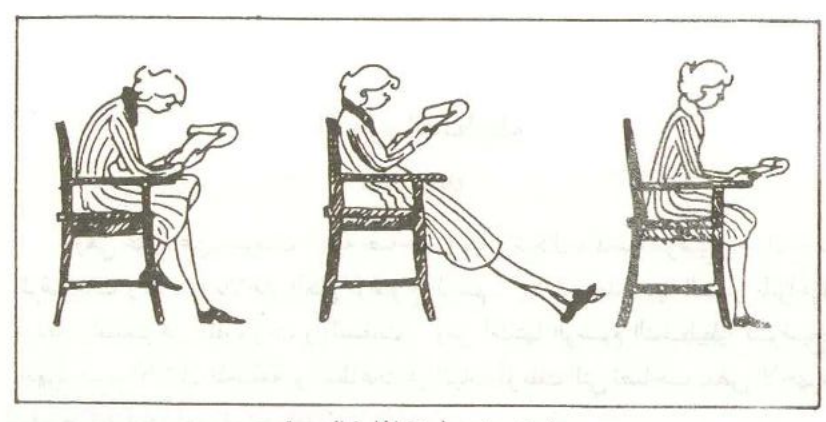
ومن المناسب في كثير من الاحيان أن يصحب الرسوم التخطيطية عرض ذوات الاشياء حتى يكون التلميذ صورة واقعية للمفاهيم التي يدرسها كأن يعرض المدرس قلب احد الحيوانات مع الرسم التخطيطي له وهكذا ، كما يجب أن يوضح المدرس دائماً نسبة هذه الرسومات الى الاصل تكبيراً أو تصغيراً . ونلجأ الى الرسومات التخطيطية عندما يتعذر توفير الخبرة المباشرة أو غيرها من الخبرات الملموسة لكبر أو صغر الموضوع أو خطورته أو عدم امكانية الحصول عليه . ويمكن الحصول عليها تجارياً على صورة مصورات او ملصقات خطية ، كما يمكن انتاجها محلياً بواسطة التلميذ والمدرس .

الملصقات

Posters

تصمم الملصقات لتنقل فكرة أو معلومات بصورة قوية جذابة للاعلان عن سلعة أو تأكيد أحد الاتجاهات أو القيم السلوكية مثل المحافظة على النظام أو النظافة أو أتباع قواعد المرور في الشوارع ، ويقاس نجاحها بمدى التغير في سلوك الفرد واكتسابه لانماط جديدة من السلوك نتيجة لمشاهدته لهذه الملصقات . وينبغي أن يتوفر في هذه الملصقات بعض المعايير لتنجح في تحقيق هدفها .

** ان تشتمل الرسالة التي تقدمها على فكرة رئيسية واحدة وتهدف الى تحقيق هدف واحد محدد . مثل الامتناع عن تدخين السجائر أو عدم اتجاه السائق الى اليسار ، أو عدم الاستماع الى الاشاعات .



ملصق يوضح طريقة الجلسة الصحية

** معالجة الفكرة بطريقة مبسطة واضحة قاطعة بحيث لا تدع المشاهد في شك من أمر الرسالة التي تسعى لتوصيلها اليه وذلك من حيث اختيار العبارات القاطعة التي لا تحتمل التأويل أو الرسوم والصور المطابقة في تعبيرها مع الجمل المستخدمة ، والفكرة المعروضة وغير ذلك من اساليب الاخراج حتى لا يتردد المشاهد في تفسيرها بصورة تختلف عما يقصد منها .

** استخدام الالوان القوية الصارخة المتباينة التي تستحوذ على انتباه المشاهد وتبرز الفكرة الرئيسية من الملصق وتضعها في بؤرة الانتباه .

** أن تكون كبيرة الحجم يسهل رؤيتها وفهمها في لحظة قصيرة فلا يحتاج الامر الى الوقوف امامها فترة طويلة لقراءة بعض البيانات المطولة أو محاولة تفسير المقصود منها .

** ان تستخدم معها الكلمات المختصرة أو العبارات الموجزة اذا لزم الامر بحيث لا يزدحم الملصق بالرسومات أو الرموز أو الجمل التي تصرف المشاهد عن الفكرة الرئيسية منها ويمكن للمدرس أن يجعل من عمل الملصقات مناسبة لتوفير مجال للخبرة التعليمية لتلاميذه اذا يمكن عند مناقشة وحدة دراسية عن المرور مثلاً أن يتناول كل تلميذ أو كل مجموعة من التلاميذ احد الجوانب ويقوم بعمل ملصق عنه بأتباع المعايير السابقة . وبالمثل في غير ذلك من الموضوعات مثل الاحياء والمواد الاجتماعية والتربية الصحية والبيئية .

ويمكن الاستعانة بكثير من المواد الفنية في عمل الملصقات مثل استخدام الصور والورق الملون ، أو الاستفادة من عنصر الحركة لجذب الانتباه ، أو العلب الفارغة كعلب

اللبن وعينات القماش وغير ذلك مما يعطي للملصق عدة أبعاد وعمق Three-dimensoinal posters وينطبق على الملصقات نفس القواعد التي سبق الاشارة عنها في استخدام المصورات .

الخرائط والكرات الارضية

Maps and Globes

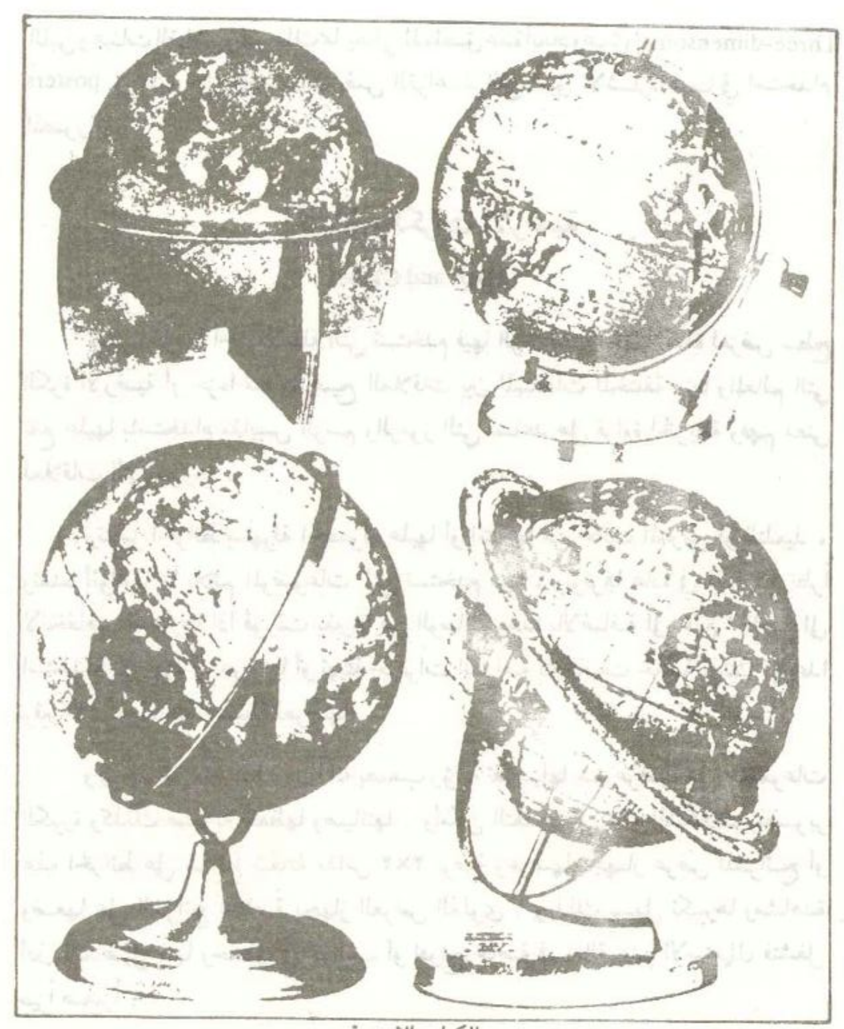
تعتبر الخرائط أحد الامثلة التي تستخدم فيها الرسومات الخطية عادة لعرض سطح الكرة الارضية أو جزءا منه وتوضيح العلاقات بين المساحات المختلفة منها والمعالم التي تقع عليها باستخدام مقاييس الرسم والرموز التي تساعد على قراءة الخريطة وفهم معنى العلاقات التي تبرزها .

وتتميز الخرائط بسهولة الحصول عليها أو انتاجها من جانب المدرس أو التلميذ ، وتعدد أنواعها بما يلائم الموضوعات التي تستخدم فيها ، وتوفرها عادة في المدارس نظراً لانخفاض اسعارها اذا قورنت بغيرها من الوسائل وهذا بالاضافة الى عدم الحاجة الى استخدام الاجهزة في عرضها أو تهيئة حجرات الدراسة بامكانيات خاصة لذلك فيما عدا توفير الاستعدادات البسيطة لعرضها .

ويؤخذ على الخرائط احياناً انه يصعب رؤية تفاصيلها عند عرضها على المجموعات الكبيرة وكذلك صعوبة حفظها وصيانتها . وأمكن التغلب على هذه المشكلات بتصوير هذه الخرائط على شرائح شفافة مقاس ٢×٢ بوصة وعرضها بجهاز عرض للشرائح أو وضعها على الشرائح الخاصة بجهاز العرض العلوي . وبذلك يسهل تكبيرها ومشاهدة أدق التفاصيل فيها وحفظها في دواليب أو ادراج خاصة في حالة عدم الاستعمال فتشغل حيزاً صغيراً .

أما الكرات الارضية فتعتبر أحد الامثلة من النماذج التعليمية حيث انها تعرض الارض في حجم مصغر بصورة أقرب للواقعية من الخرائط المسطحة وخصوصاً عند المقارنة بين مساحات الارض اليابسة القريبة من القطب الشمالي (جرينلاند) أو دراسة العلاقة بين القارات .

ومع ذلك فأن الكرات الارضية بحكم شكلها لا ترى منها الا نصف الكرة الارضية



الكرات الارضية

الذي يواجهنا على عكس الخريطة التي تسمح برؤ ية العالم في نظرة واحدة . وكذلك لا يتيح صغر حجم الكرة الارضية وضع الكثير من البيانات عليها . ومن أجل ذلك كان من الضروري استخدام الاثنين معاً حتى يكمل أحدهما الاخر .

تنمية القدرة على قراءة الخرائط :

يمكن أن تصبح الخرائط مصدراً من المصادر التي يلجأ الشخص اليها للاستزادة من

المعرفة طول حياته اذا فهم منذ نعومة اظفاره معنى الرموز التي تحتويها الخريطة واكتسب عادة الرجوع اليها كلما صادفه موضوع يحتاج الى فحص أحد الخرائط للتعرف على احد البلاد أو مواقع المدن وغير ذلك شأنه في ذلك شأن الرجوع الى القاموس للتعرف على معنى الكلمات الجديدة . فينبغي أن يعرف معنى مقياس الرسم (Scale) أو دلالة الرموز Symbols التي تمتلىء بها الخرائط . وكذلك المفاهيم الجغرافية مثل شبه الجزيرة والخليج والهضبة .

ويمكن أن يبدأ المدرس مع تلاميذه من المراحل الاولى تقديم بعض هذه المفاهيم كأن يقوم برسم تخطيطي لحجرة الدراسة وتحديد « موقع » كل تلميذ وتمثيل المقاعد والسبورة بقطع من الورق الملون تصبح كل منها « رمزاً » لشيء تدل عليه ، ثم يبدأ بتقديم مفاهيم الاتجاهات المختلفة وينتقل بعد ذلك الى رسم المدرسة وتوضيح المعالم الرئيسية عليها ثم ينتقل الى المجتمع الذي تقع فيه المدرسة فيتعرف التلميذ على مواقع الشوارع المحيطة بمدرسته والمؤسسات القريبة منها والمعالم الرئيسية في المجتمع الصغير الذي يحيط بها وأخيراً يتدرج الى معرفة الخرائط الجغرافية .

أنواع الخرائط

أولا : حسب محتوياتها According to Content

١ ـ الخرائط الطبيعية Physical maps

وهي تعرض الحقائق الطبيعية عن الارض وتأتي في عدة أشكال منها الرسوم التخطيطية البسيطة التي تصور الماء واليابسة ومنها ما تمتلىء بكثير من التفاصيل وقد توضح الارتفاعات والانخفاضات ودرجات الحرارة ، الامطار والارض الصالحة للزراعة وغير ذلك .

٢ ـ الخرائط المجسمة Relief maps

وتجسم المعالم الطبيعية كالجبال والوديان والانهار وبذلك تعطي صورة أقرب



الخرائط المجسمة

للواقعية من الخرائط المسطحة وتساعد التلميذ على تكوين صورة واقعية عن بعض المفاهيم الجغرافية .

٣ ـ خرائط تجارية أو اقتصادية Commercial or Economic maps

وتوضح المنتجات الزراعية أو الثروة الحيوانية أو الصناعية أو بعبارة اخرى توضح القيمة الاقتصادية للمناطق التي تشملها هذه الخرائط . ويكثر استعمالها في الجغرافيا الاقتصادية فتعطي التلميذ ابعاداً جديدة اقتصادية تساعده على فهم كثير من المشكلات السياسية التي يدرسها أو مشكلات الطاقة وغير ذلك .

٤ ـ الخرائط السياسية Political maps

لا تكاد تخلو الكتب والصحف اليومية والمجلات من خرائط سياسية تتعرض لمشكلات النزاع حول الحدود مثلاً أو المطالبة بالاستقلال أو تكوين الاحلاف والاتحادات وهي توضح الدول وحدودها السياسية وعواصمها والبلاد الرئيسية فيها .

ثانياً : حسب شكل الخرائط Accordingto form

١ ـ الخرائط التخطيطية Chalkboard outline maps

وتوضح الحدود الخارجية لليابسة والماء وقد تحتوي على بعض البيانات القليلة وترسم بخطوط خاصة ثابتة يضع المدرس عليها البيانات المختلفة حسب سير الدرس وقد تأتي على سبورة خاصة أو على ورق خاص مثل البلاستيك ويحملها المدرس معه مثل الخريطة العادية ويعلقها في حجرة الدراسة .

٢ ـ الخرائط الصماء

ويقوم التلميذ أو المدرس بأعدادها وعمل عدة نسخ منها على آلة النسخ ويتم ملء البيانات الخاصة حسب سير الدرس . كما تستخدم في التقييم .

٣ ـ خرائط العرض Projected maps

وهي الخرائط التي يمكن عرضها بواسطة أجهزة العرض الضوئية مثل الشرائح والافلام الثابتة والشفافات الخاصة بجهاز العرض الرأسي كما يمكن عرض الخرائط التي توجد في الكتب والمجلات بواسطة جهاز عرض الصور المعتمة .

وتمتاز هذه الخريطة بتركيز انتباه المشاهد على الخريطة المضاءة وتتبع التلميذ لخطوات العرض وخصوصاً اذا استعمل المدرس عدة لوحات شفافة لجهاز العرض الرأسي .

٤ ـ خرائط الحائط Wall maps

مثل الخرائط الطبيعية التي سبق الاشارة اليها وهي أكثر أنواع الخرائط شيوعاً وينبغي أن يتوفر فيها وضوح المعلومات التي تعرضها وسهولة رؤ يتها من على بعد

ويفضل منها ما يعالج موضوعاً واحداً ولا تتكدس فيه البيانات المختلفة فيصعب على التلميذ استخلاص المعلومات التي يريدها .

٥ ـ الأطلس Atlas

وهو عبارة عن مجلد يحتوي على عدد من الخرائط والبيانات الجغرافية وحجمها اصغر من حجم خرائط الحائط عادة ونظراً لكثرة البيانات التي يعرضها فأنه يشتمل على العديد من الخرائط التفصيلية . ويعتبر الاطلس مرجعاً للعمل والدراسة الفردية وليس للمجاميع الكبيرة .

٦ ـ انواع اخرى من الخرائط

وهذه تشتمل على العديد من الخرائط ذات الاغراض الخاصة مثل الخرائط التي توضح مشاهير الرجال في كل منطقة او ولاية . والخرائط التي تصور العالم قديماً أو خرائط الاستكشافات التي توضح خط سير بعثات الاستكشاف والرحلات المشهورة والخرائط المصورة التي تعرض الاحصائيات المصورة .

بعض المعايير لاختيار واستخدام الخرائط :

•• مناسبة نوع الخريطة لهدف الدرس والمرحلة التعليمية التي تستخدم فيها ومستوى التلاميذ . كما لا تزدحم بالبيانات بحيث يصعب على التلميذ استخلاص المعلومات المطلوبة منها ولذلك يفضل أن تستخدم خريطة لكل هدف من أهداف الدرس . كلما أمكن ذلك .

•• مراعاة وضع وحجم الخريطة بحيث يمكن للتلاميذ رؤيتها بوضوح دون اجهاد بصري . وأن يتناسب حجم الخريطة مع عدد الدارسين وأماكن جلوسهم فأذا تعذر الحصول على خريطة تتناسب وعدد التلاميذ في الفصل وجب تقسيم الفصل الى مجموعات صغيرة وعرضها على كل مجموعة على حدة ، أو تكبير الخريطة أو عرضها باستخدام اجهزة العرض المختلفة .

•• البعد عن الخرائط التي تزدحم بالتفاصيل أو الرموز الجغرافية المعقدة التي لا تتمشى مع الخبرات التعليمية التي يسعى التلميذ للحصول عليها .

** توفر الشروط الفنية في انتاج الخرائط من حيث اختيار اللون والخط المناسبين ونوع الورق أو القماش الذي تصنع منه .

** الدقة العلمية في عرض المعلومات . فقد تغيرت كثيراً من الحدود السياسية للدول وحصلت بعضها على الاستقلال فلم تعد الخرائط القديمة مطابقة للواقع ، ولذلك يجب استعمال الخرائط الجديدة المناسبة أو عرض الخرائط القديمة مع توضيح التغيرات التي حدثت على خريطة العالم بالاستعانة بالورق الملون أو الالوان لتوضيح الاماكن التي حدث فيها هذا التغيير .

** المتانة والدقة في الصنع . اذ يؤ دي تداول هذه الخرائط الى سرعة استهلاكها ولذلك أصبح من الضروري اختيار نوع الورق الذي ترسم عليه الخرائط وتقويته بواسطة القماش الخفيف أو استخدام الخرائط التي تصنع من المشمع أو البلاستيك المتين .

** وجودها في متناول المدرس . ويفضل أن تزود بها حجرة خاصة للجغرافيا أو حفظها في المكتبة وعمل فهرس لها يسهل الحصول عليها عند الحاجة . ويعترض الكثيرون على تعليق الخرائط في فصول المدرسة اذ يؤ دي ذلك الى صعوبة تحديد مكان الخريطة التي يحتاجها المدرس واستخدامها في الوقت المناسب .

وقد قامت بعض المدارس بعمل سجل خاص بالخرائط يبين اسم الخريطة ومكان تواجدها والافضل كما أوضحت أن نحتفظ بها في مكان واحد وأن نقوم بأعداد بطاقة لكل خريطة تحصر فيها البيانات الخاصة بها .

ولعل من المناسب هنا أن نوضح بعض المشكلات التي تعترض استخدام الخرائط في التدريس حتى يعمل المدرس على معالجتها .

ومن هذه المشكلات :

*** مشكلة الرموز ، اذ يجب ان يتقن التلميذ معرفة دلالة الرموز الجغرافية المختلفة والالوان حتى يسهل عليه فهم الحقائق التي تعرضها الخرائط المختلفة .

*** مشكلة مطابقة الخريطة للواقع . فالخريطة المسطحة للارض لا توضح أن الارض كروية ولذلك يجب أن نكملها بأستخدام الكرات الارضية حتى تساعد التلميذ على تكوين مفاهيم واقعية عن الارض .

*** مشكلة تقديم بعض المفاهيم الجغرافية مثل خطوط الطول . ويجب التأكيد على انها خطوط وهمية تساعد على تفسير بعض الظواهر . ولذلك يجب أن يهتم المدرس بأعطاء الامثلة العملية التي تربط بين هذه المفاهيم وبعض الظواهر الطبيعية مثل دراسة الوقت وعلاقته بوضع المدن من خطوط الطول أو علاقة درجات الحرارة في البلدان التي تقع على خط عرض واحد مع اختلاف ارتفاعها عن سطح البحر . وتؤدي هذه العلاقات الوظيفية الى فهم هذه الموضوعات المجردة .

الباب السادس

الشفافيات وجهاز العرض الرأسى

- التعرف على مميزات استخدام الشفافيات وجهاز العرض الرأسى .
- التدريب على طرق عرض الشفافيات فى موضوعات الدراسة المختلفة .
- اكتساب المهارة فى انتاج الشفافيات
  - . باستخدام أقلام الرسم .
  - . بالاستعانة بالمواد المعتمة والشفافة .
  - . بواسطة الرسوم والأشكال المتحركة .
  - . باتباع طريقة المراة أو غاز النوشادر .

الشفافيات الخاصة بجهاز العرض العلوي
(الشرائح الشفافة أو الصفائح الشفافة)
Overhead Transperencies

أنتشر في السنوات الأخيرة استخدام جهاز العرض العلوي في التدريس ، ويكاد لا يخلو منه فصل في كثير من المدارس اليوم حيث وجد فيه المدرسون والمدرسات وسيلة جديدة تقلل من أعتمادهم على السبورة الطباشيرية وأستعمال الطباشير الذي يضر بالصحة أحياناً . وبواسطة هذا الجهاز ، يعرض الموضوع ضوئياً على الشاشة ولذلك يسمى احياناً « السبورة الضوئية » . ويستعمل مع هذا الجهاز شرائح شفافة تشبه البلاستيك أو ورق السلوفانClear Acetate sheets يمكن الكتابة والرسم عليها بأقلام الشمع أو أقلام خاصة بعضها ثابت لا يسهل ازالته وبعضها يمكن محوه بخرقة مبللة بالماء أو بسائل خاص . وتصل مساحة هذه اللوحات الى ١٠×١٠ بوصة مربعة تثبت في اطار من البلاستيك أو الورق المقوى . كما يمكن أن نستعمل مع هذه الأجهزة لفات من الورق الشفاف يمكن الكتابة عليها أيضاً .

مميزات استخدام جهاز العرض العلوي :

- لا نحتاج الى ترتيبات خاصة لاعتام الغرفة وبذلك يمكن استخدامه في حجرات الدراسة العادية مما يسمح للتلاميذ بكتابة المذكرات أثناء العرض .

- يوضع الجهاز أمام الفصل ويواجه المدرس تلاميذه فيتمكن بذلك من ملاحظة تعبيراتهم وسلوكهم أثناء الشرح فيعدل من طريقته تبعاً لذلك كما تتيح له هذه المواجهة تكوين صلة شخصية مع تلاميذه عن طريق النظر وتوجيه الحديث لهم مباشرة ـ مما يشعر التلميذ باهتمام المدرس به .

- عرض صور كبيرة مضيئة من مسافة قريبة من الشاشة تؤدي الى جذب الانتباه واثارة الشوق لموضوع الدرس وتسمح حتى للجالسين في مؤخرة الفصل بوضوح الرؤية . وقد أمكن تحقيق ذلك حسب تركيب الجهاز واستخدام عدسة لها بعد بؤري قصير . Short focal length

- توفر الشفافيات الجاهزة لجميع المقررات الدراسية تقريباً على مستوى رفيع من الانتاج يجمع بين الدقة العلمية والأخراج الفني .

- سهولة انتاج ما يلزم المدرس منها بعدة طرق متنوعة في وقت قصير قبل الحصة مما يسمح له بأستخدامها في الوقت المناسب لتحقيق أهداف الدرس المحددة ثم حفظها للاستعانة بها وتحسينها فيما بعد ، الأمر الذي يجعل المدرس مطمئناً على اعداد وسائله التعليمية بسرعة وإتقان فينصرف الى توجيه وأرشاد تلاميذه والإجادة في شرح الدرس .

- سهولة تشغيل أجهزة العرض العلوي وصيانتها وأنخفاض أسعارها نسبياً عن أجهزة عرض الأفلام مثلاً . وهناك أنواع خفيفة منها تشغل حيزاً صغيراً يحملها المدرس معه من مكان لآخر .

- تسمح للمدرس في التحكم في عرض خطوات الدرس اما عن طريق إعادة ترتيب هذه الشفافيات . أو استخدام الصفائح المتعددة الطبقاتOverlays التي توضح كل منها أحد عناصر الدرس حتى اذا ما تكاملت أعطت صورة كلية متكاملة لموضوع الدرس مثل عرض أجزاء الزهرة مثلاً في عدة طبقات من الصفائح الشفافة .

- تضفي على التدريس البهجة والاستمتاع وتجعل منه عملية شيقة تخرجها عن المواقف التقليدية وتتيح للمدرس فرص الأبداع والابتكار وتغيير أساليب التدريس .

- يدعم عرض الصور الكبيرة المضيئة الجذابة الشرح النظري مما يؤدي الى تحقيق التفاهم وزيادة التعلم .

التدريس بواسطة الشفافيات الخاصة بجهاز العرض العلوي .

ان مجال أستخدام هذه الوسيلة متعدد ويسمح بالابتكار والابداع سواء في طرق الانتاج أو الافادة منها . ونقدم فيما يلي بعض الآراء والتوجيهات التي تساعد على حسن الاستفادة منها :

١ - يجب أن يحدد المدرس أولاً الهدف الذي يسعى لتحقيقه من أستخدام هذه الشفافيات ثم يفاضل بين الجاهز منها ومدى تحقيقه لأهداف الدرس ويقوم بانتاج ما يساعده في ذلك . ويرتب طريقة عرضها حسب خطوات عرض

الدرس على أن يأخذ في الاعتبار دائماً أنها قد تستعمل لوحدها أو بمصاحبة غيرها من الوسائل التعليمية كالسبورة والخريطة او الفيلم وغير ذلك .

٢ - يعد شاشة العرض بحيث تكون مائلة بزاوية قدرها ٤٥° لتكون عمودية مع الأشعة الساقطة عليها من عدسة جهاز العرض حتى لا يتغير شكل الصور المعروضة فتكون عريضة من أعلى ضيقة من أسفل أو العكس فتشوه الحقيقة وتبدو أهمية ذلك عند عرض الأشكال الهندسية .

٣ - يدير المدرس مفتاح التشغيل ويوجه الضوء الى الشاشة ويضبط المسافة بين الجهاز والشاشة حتى يحصل على أكبر صورة ممكنة ويضع الشفافيات على سطح الجهاز ويحكم تحديد وضوح الصورة .

٤ - يقف المدرس أو يجلس أحياناً - خلف جهاز العرض أي بينه وبين الشاشة ويتحكم في أرتفاع الصورة حتى لا يحول دون رؤية التلاميذ لها . وليس المفروض أن ينظر المدرس الى الشاشة وانما ينظر الى الشفافيات التي أمامه ما دام قد أطمئن على وضوح وأرتفاع الصورة . ومن الأخطاء الشائعة أن يشير المدرس الى الشاشة أثناء الشرح فلا يستفيد من ميزة مواجهة التلاميذ والنظر اليهم أثناء عرض الموضوع اذ ينبغي ان يشير الى الشفافيات التي امامه .

٥ - يستعين المدرس بمؤشر أو قلم رصاص مدبب ويضعه مباشرة على الشفافيات ويشير الى الأجزاء التي يشرحها .

٦ - يستطيع المدرس أن يضيف بيانات جديدة أثناء الشرح بالكتابة مباشرة بواسطة أقلام يسهل ازالتها . ولو أنه يفضل أن يغطي الرسم بأحد الشفافات الخالية من الرسم وتخصص لكتابة البيانات أو الاضافات التي يريدها المدرس . وهذه يمكن ازالتها واعادة كتابتها حسب سير الدرس .

٧ - يمكن التحكم في تسلسل عرض الموضوع بتغطية الرسم بورقة بيضاء (معتمة) ثم الكشف عن أجزاء الموضوع خطوة فخطوة .

٨ - يفضل ادارة الجهاز عند عرض أحد الشفافيات واطفائه أثناء الشرح حتى لا يتشتت انتباه التلميذ بين الصور المعروضة وشرح المدرس .

بعض مجالات الاستفادة من جهاز العرض العلوي :

١ - في المرحلة الابتدائية : يمكن عرض المواد المعتمة بوضعها على السطح الزجاجي للجهاز فتظهر أشكالها معتمة على الشاشة ومن ذلك عرض أوراق الشجر والأشكال الهندسية والرسوم المتحركة التي تساعد على التعبير ، والتعرف على الأشياء من ملاحظة الشكل الخارجي لها .

٢ - عمل الملخصات لموضوعات الانشاء التي يقوم بكتابتها التلاميذ وغير ذلك من أعمالهم وعرضها على الفصل للدراسة والمناقشة .

٣ - عرض المسائل الحسابية وطرق حلها بصورة واضحة كبيرة يشترك في مناقشتها الجميع حتى يتأكد المدرس من توضيح جميع النقط الغامضة .

٤ - عرض الأشكال الهندسية والنظريات التي يحتاج شرحها وتفسيرها الى عرضها خطوة بخطوة والتأكد من فهم كل خطوة قبل الانتقال الى النقطة التالية ويتيح عرض الصور الكبيرة اشراك التلاميذ في المناقشة الجماعية وتبادل الرأي وتوجيه أنتباه الدارسين وقيادتهم الى الحل السليم أو فهم النظرية الكاملة .

٥ - شرح طرق استخدام القياس باستخدام المساطر الشفافة وآلات القياس .

٦ - في التربية الرياضية ، يرسم المدرس الملاعب الرياضية ويوضح اماكن اللاعبين وحركتهم وأساليب اللعب .

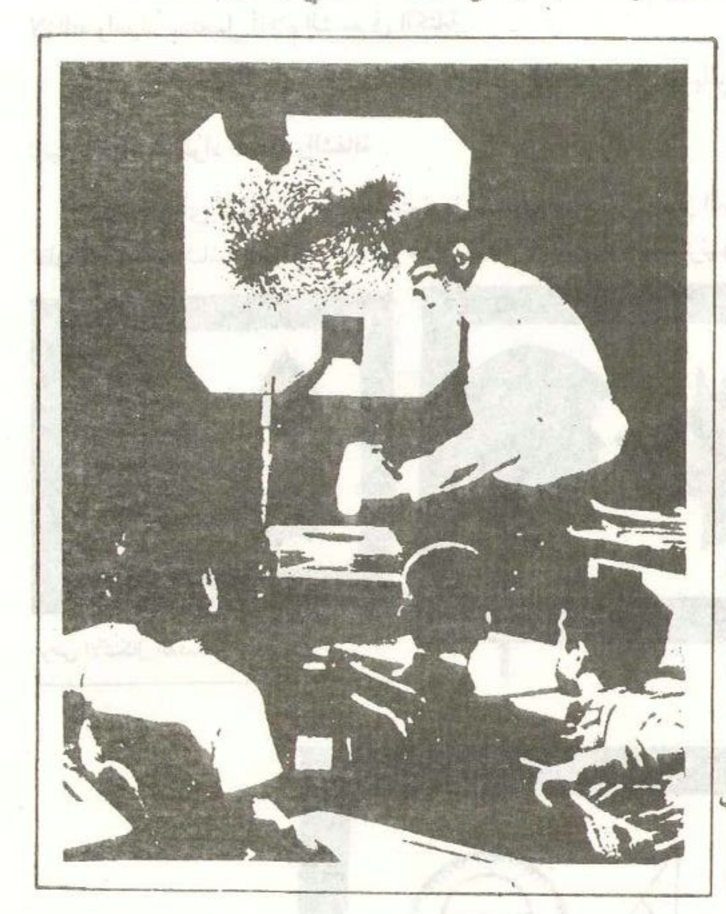
٧ - في دروس ادارة الأعمال ، يسهل عرض الهيكل التنظيمي للمؤسسات التجارية وطريقة كتابة الميزانيات .

٨ - وغني عن البيان أنه يمكن بواسطة جهاز العرض العلوي عرض الكثير من الدروس المختلفة كما في دراسة اللغة او العلوم او المواد الاجتماعية وغير ذلك .

٩ - أما دراسة الفنون والموسيقى فانها تقدم العديد من الأمثلة المتنوعة في هذا المجال مثل عرض السلم الموسيقي والأعمال الفنية وغير ذلك .

١٠ - ويمكن اجراء التجارب العملية وعرضها مثل توضيح كيفية تكوين المجال المغناطيسي بواسطة برادة الحديد وذلك بوضع مغناطيس صغير على سطح شفاف فوق سطح جهاز العرض العلوي ثم رش برادة الحديد حولها مع الطرق الخفيف

فيشاهد التلميذ برادة الحديد وشكل المجال المغناطيسي ومناطق التعادل .



عرض تكوين المجال المغناطيسي بواسطة جهاز العرض العلوي

انتاج الشفافيات الخاصة بجهاز العرض العلوي

أولا ـ باستخدام أقلام الرسم المختلفة :

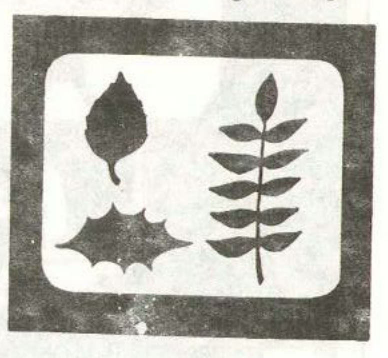
اذ يمكن الكتابة أو الرسم مباشرة على هذه الشفافيات مع التلوين أحياناً . ويفضل أن يكون طرف هذه الأقلام سميكاً حتى تكون الخطوط والحروف واضحة يسهل رؤيتها أو قراءتها من مسافة بعيدة نسبياً (Felt pens)

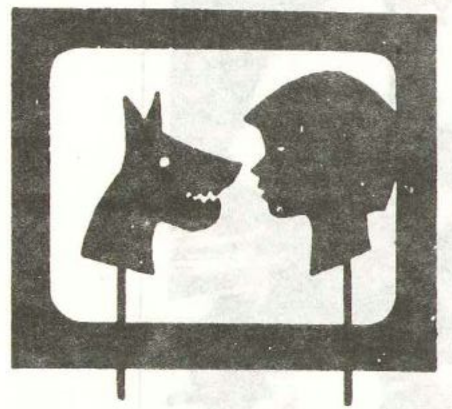
وبعض هذه الأحبار ، يسهل ازالته بالماء وبعضها يكون ثابتاً يحتاج الى سائل خاص لازالته وأحياناً نستعمل أقلام الشمع في الكتابة .

وأحياناً نقوم بنقل بعض الرسومات مباشرة من الكتب ثم تلوينها بألوان مناسبة .

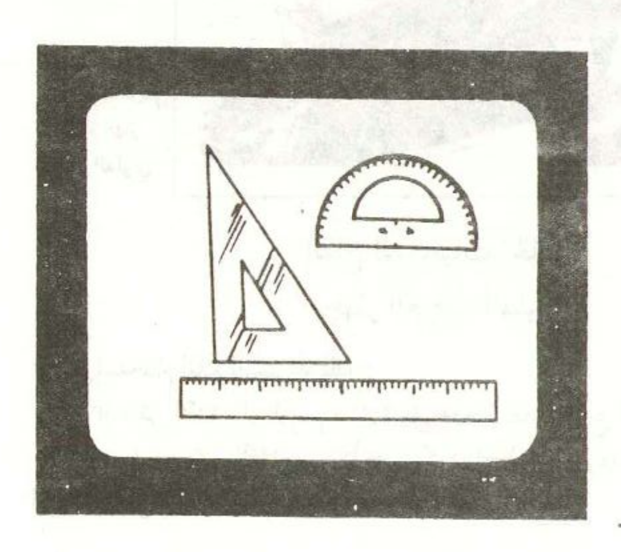
ثانياً ـ استخدام المواد المعتمة والشفافة :

ان وضع أي اشكال أو أجسام معتمة على السطح الزجاجي لجهاز العرض العلوي تظهر معتمة على شاشة العرض . ويمكن تحريك هذه الأشكال أو إعادة ترتيبها ، كما يمكن



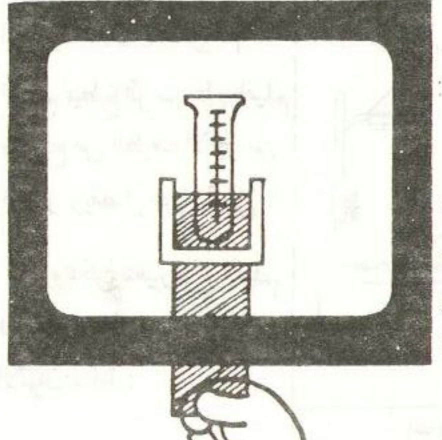


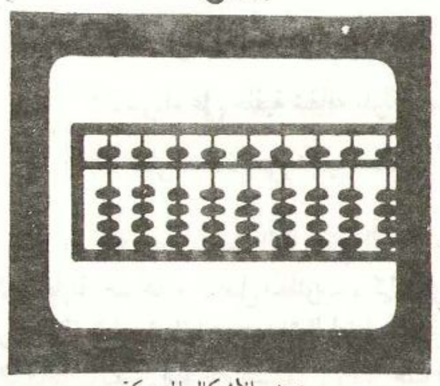
عرض الأشكال المعتمة



عرض الأشكال الهندسية والشفافة







عرض الأشكال المتحركة

استخدام بعض الأجسام كالمساطر أو أجنحة بعض الحشرات أو وضع طبق شفاف أو زجاجة ساعة بها مواد كيماوية فيشاهد التلميذ عمليات التفاعل مكبرة على الشاشة .

ويمكن استخدام الورق الملون الشفاف لعرض الأشكال هندسية او غير ذلك .

ثالثاً : استخدام الورق والأشكال المتحركة :

ويتم ذلك أحياناً بواسطة قطع أشكال على هيئة رؤوس حيوانات وتحريكها لتحكي قصة مثلاً . أو عرض العداد عند تدريس الأعداد والعمليات الحسابية . أو عمل شكل يمثل شخص ويوضح طريقة تحريك جسمه عند القيام بالتمارين الرياضية . . . . . . ألخ .

رابعاً : انتاج شفافيات بطريقة الحرارة
Heat Process Transparenicies

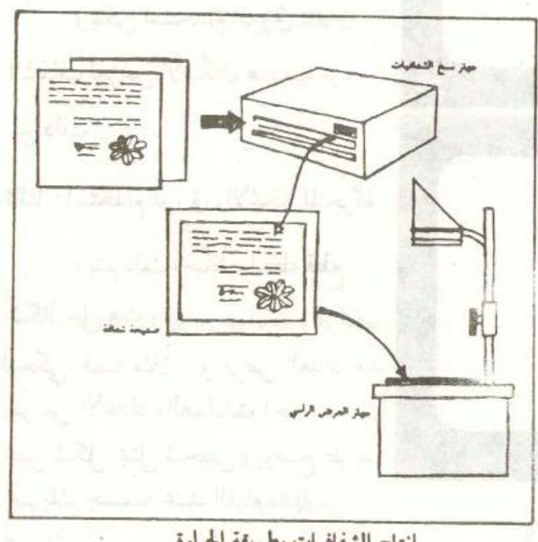
ـ نقوم باعداد الأصل على ورقة بيضاء مساحتها تساوي مساحة الجزء الداخلي للاطار الذي سوف تثبت عليه الشفافيات ونستعمل في ذلك القلم الرصاص أو الحبر الشيني أو الألة الكاتبة أو نستنسخه من كتاب .

- ندير مفتاح الكهرباء الخاص بتشغيل الآلة التي نستعملها لاعداد هذه الشفافيات مثل (الثرموفاكس) أو ما يشابهها ونضبط درجة تركيز الصورة .

- نضع الأصل الذي سبق اعداده فوق صفيحة من الأفلام الحساسة للحرارة والأشعة تحت الحمراء ثم نمررهما في فتحة الجهاز المعدة لذلك (الركن المقطوع من الفيلم في الجانب الأيمن العلوي)

- ع. الأشعة تحت الحمراء Infrared Light من مصدر الضوء خلال الأصل ثم الفيلم فيطبع الرسم على الفيلم ويخرج من الطرف الآخر من الجهاز ويفصل عن الأصل .

- ويمكن بتغيير نوع الفيلم أن نحصل على صورة مختلفة الألوان ، اما :



انتاج الشفافيات بطريقة الحرارة

١ ـ سوداء على خلفية شفافة عديمة اللون ، أو

٢ ـ سوداء على خلفية شفافة ملونة حسب اللون الذي تختاره .

٣ ـ خطوط شفافة على خلفية معتمة .

ومن أهم مميزات هذه الطريقة في الانتاج سرعة الحصول على الشفافيات المطلوبة في ثوان قليلة بعد اعداد الأصل المطلوب ، كما يمكن انتاج أعداد كبيرة منها حسب الطلب . وفي حالة انتاج شفافيات متعددة الطبقات نقوم باعداد الأصول لكل طبقة من هذه الشفافيات بنفس الطريقة السابقة . وتمتاز هذه الطريقة بثبات ألوانها وجمالها .

خامساً : انتاج الشفافيات بطريقة النوشادر Diazo or Amonia Process

وهناك عدة أجهزة لذلك ولكنها جميعاً تتبع أساسياً هذه الخطوات :

- اعداد الأصول على ورق رسم جيد أو ورق نصف شفاف Translucent بواسطة الحبر الشيني أو أقلام الرصاص الداكنة السميكة فتحجب مرور الضوء من خلالها بينما يمر من خلال ورق الرسم .

- تخير صفحة من أفلام الأمونيا حسب اللون المطلوب وضعها ملاصقة للأصل الذي تم اعداده ثم ضعهما في جهاز خاص يقوم بتعريضهما للأشعة فوق البنفسجية في هذا الترتيب .

أولاً : مصدر الأشعة فوق البنفسجية .

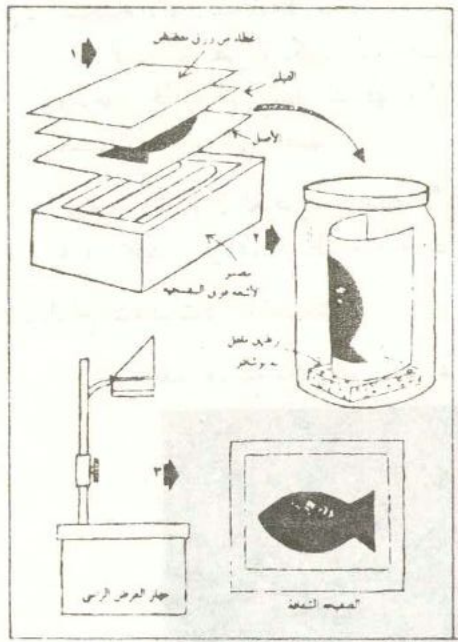
ثانياً : الأصل الذي تم اعداده .

ثالثاً : فيلم النوشادر : Diazo film

ثم أضبط زمن تعريضهما للضوء .

ملحوظة : أفلام النوشادر هذه عبارة عن صفائح من البلاستيك الشفاف عادة مغطاة بصبغة لا يظهر لونها ألا بعد عملية الاظهار .

- ضع فيلم النوشادر الذي سبق تعريضه للضوء في بخار الأمونيا في آلة خاصة أو في اناء به نوشادر فيتم اظهاره ويحدث الآتي :



(انتاج الشفافيات بطريقة النوشادر) (الديازو)

تحجب الأحبار المعتمة الضوء من الوصول الى الفيلم فيتلون مكانها في النوشادر بلون الفيلم المستعمل بينما يصبح باقي الفيلم شفافاً . وبعد أن يتم اظهاره يصبح معداً لوضعه في اطار لعرضه .

وهناك عدة طرق أخرى لانتاج هذه الشفافيات تتطلب وجود أجهزة خاصة لذلك مثل طباعة الشفافيات على أوراق تصوير حساسة للضوءPhotocopy process أو طريقة الكهرباء الاستاتيكية للحصول على نسخ من هذه الشفافيات التي سبق اعدادها باللون والشكل والحجم المناسبElectrostatic process وهناك طرق أخرى لنقل الصور من صفحات المجلات المغطاة بطبقة طباشيرية يسهل التعرف عليها بفرك أصبع مبلول على الصفحة فيتغطى بطبقة جيريةClay-coated paper وتسمى هذه الطريقة بطريقة رفع الصور(lifting) Picture Transfer process

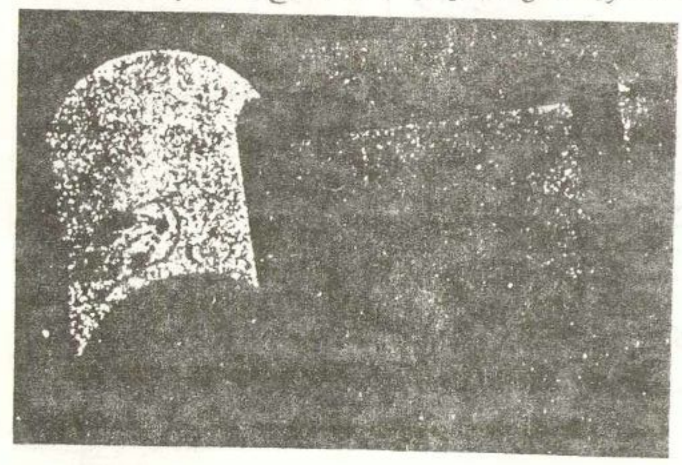
توجيهات للاستفادة القصوى من استخدام جهاز العرض العلوي :

١ ـ أستخدام الألوان المختلفة في عمليات الانتاج . ويتم ذلك اما باستعمال الأقلام الملونه ذات السن العريض أو تكوين المساحات بألوان الماء الشفافة أو استخدام الأحرف والرموز الجاهزة التي يسهل الصاقها أو شرائح الورق الملون اللاصق بعد تشكيلها حسب المساحات التي تغطيها .

ويجدر الاشارة أن الغرض من اضافة الألوان أو أستخدام هذه الأساليب هو تحقيق هدف محدد كابراز أهمية نقطة معينة أو المقارنة بين أمرين أو غير ذلك .

٢ ـ انتاج الشفافيات في طبقات متتالية

ان أتباع هذه الطريقة يمكن المدرس من عرض موضوع الدرس في خطوات متتالية



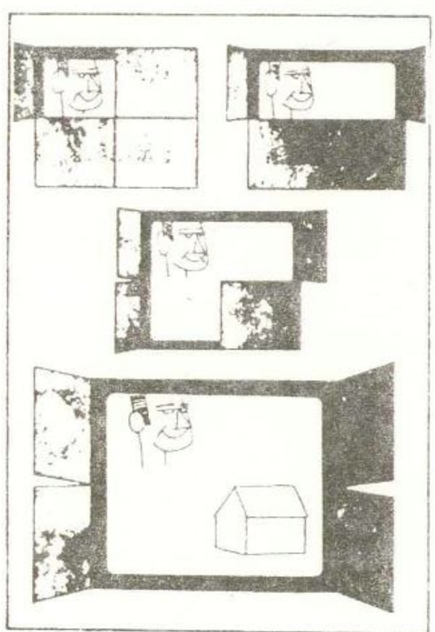
شفافيات
متعددة الطبقات

يكمل بعضها بعضاً تعطي عند الانتهاء من عرضها صورة متكاملة للموضوع أو المفهوم الذي تقدمه . ويتم أنتاج أول هذه الشفافيات لتكون الأساس أو الأرضية التي يتعاقب عليها الشفافيات التالية وتلصق على السطح السفلي للاطار الذي تلاصق سطح جهاز العرض العلوي ثم تأتي الطبقة التالية على السطح العلوي للاطار حسب ترتيب عرض الموضوع وتثبت بواسطة شريط لاصق وهكذا .

٣ - ازاحة الصورة تدريجياً Progressive Disclosure

بدلا من عرض الصورة بجميع أجزائها مرة واحدة يمكن تغطيتها بورقة بيضاء مثلاً ثم ازاحتها شيئاً فشيئاً حسب السير في الدرس .

وقد يتم تثبيت هذه الأغطية في الأطار وازاحة كل منها حسب الطلب . وقد يتحقق ذلك بعمل قناع Mask بأشكال مختلفة تتناسب ونوع وشكل الصورة المعروضة .



ازاحة القناع تدريجيا عند العرض

٤ - توزيع بعض المطبوعات على التلاميذ لتصاحب العرض مثل توزيع خرائط صماء يدون فيها التلميذ بعض البيانات أو مواقع المدن واسماء الأنهار أثناء الشرح . أو رسم تخطيطي لقطاع في الساق او في احد الأجهزة في دروس الأحياء أو الكيمياء . والأصل في ذلك ايجاد نوع من المشاركة والايجابية بين المدرس والتلميذ والمواد المعروضة .

٥ - تصنيف وحفظ المواد الخاصة بجهاز العرض العلوي :

ينبغي تثبيت الشفافيات التي يتم أنتاجها على اطارات معدة لذلك بواسطة شريط لاصق . وتصنع هذه الاطارات من الكرتون أو البلاستيك - وتتراوح أبعادها بين

١٠×١٢ بوصة يوضع كل منها في ظرف خاص بذلك تكتب عليه البيانات التي تحتويها كل من هذه الشفافيات والموضوع الذي تستخدم فيه . وتصنف حسب الموضوعات وتحفظ في أدراج حفظ الملفات . ثم يعمل بيان بها يلصق على هذه الدواليب من الخارج ليسهل عملية الحصول عليها عند الحاجة .

الباب السابع

الصور الثابتة

- تحديد الصفات والمزايا الرئيسية للصور الثابتة .
  - الصور الفوتوغرافية والمعتمة .
  - الافلام الثابتة .
  - الشرائح الشفافة .
- توضيح بعض الاساليب لاستخدام الصور الثابتة فى تسهيل عمليات الاتصال وزيادة حصيلة الفرد من الخبرات المرئية .
- بيان معايير اختيار واستخدام الصور الثابتة لتحقيق الاهداف التعليمية المحددة

الصور الثابتة Still Pictures

تمتلىء الصحف والمجلات بكثير من الصور الجميلة والرسومات التوضيحية التي يمكن اختيار بعضها واستخدامها لتقريب بعض المفاهيم المجردة الى أذهان التلاميذ ، مثل استعمالها في دروس الجغرافيا ، لتوضيح منابع ومصبات الانهار ، أو حياة الشعوب ، وكذلك في دروس الهجاء والتعبير لتعليم اللغات المختلفة . فهي تضفي أبعادا مختلفة من المعنى تجعل الفكرة المجردة أقرب الى الواقعية فيسهل ادراكها . وتعتبر الصور بأنواعها من الوسائل التعليمية التي يسهل الحصول عليها بأسعار رخيصة نسبياً .

ويمكن تقسيم الصور الثابتة الى المجموعات التالية :

١ ـ الصور المعتمة كالصور الفونوغرافية والرسومات .

٢ ـ الأفلام الثابتة مقاس ٣٥ مم الملونة ، أو ذات اللون الأبيض والأسود .

٣ ـ الشرائح الشفافة مقاس ٢×٢ بوصة .

٤ ـ الشرائح الشفافة القابلة للعرض ضوئياً من المقاسات المختلفة الأخرى مثل ٤/ ٢١×٤/ ٢١ بوصة أو ٤/ ٣١× ٤ بوصة .

وتشير البحوث التي أجريت في هذا المجال الى أهمية الصور والرسومات التوضيحية في عملية التعليم :[1]

ـ فهي تجذب انتباه التلميذ وتستثير اهتمامه . وهذه الخصائص من أهم الخطوات المؤدية الى التعلم ويمكن ان نلاحظ ذلك في انشغال التلميذ في تصفح الكتب المصورة واقتناء الصور .

ـ تساعد القارىء على تفسير وتذكر المعلومات المكتوبة التي تصحبها .

ـ تزداد أهميتها كلما كانت وثيقة الصلة باهتمامات التلميذ وبحياته .

---

1. Seth Spaulding, «Research on Pictorial Illustration», Audiovisual Communication Review, Vol. 3, Winter 1955, pp. 43-44.

- كلما كان ترتيب الصور يسير مع حركة العين ولا يتعارض معها كلما ساعد ذلك المشاهد على تتبع الفكرة المعروضة وتكوين مفهوم كلي متكامل عن الموضوع .

- الرسومات التوضيحية تفضل - في كثير من الأحيان - عن الصور الفوتوغرافية في تدريس بعض الموضوعات .

فعند دراسة قلب الانسان مثلا وجد أن الرسم التخطيطي للقلب أفضل في توضيح أقسام القلب الداخلية (الأذين والبطين) وموضع الصامات من استخدام صورة فوتوغرافية عن القلب . ويزداد التعلم إذا أعقب هذه الرسومات التوضيحية عرض نموذج مجسم للقلب(1) و(2)

- الرسومات المبسطة أفضل في التعلم من الرسومات المعقدة والمزدحمة بالتفاصيل .

تعليم مهارات قراءة الصور :

وكما أننا نقوم بتدريس التلميذ مهارات قراءة الكلمة المكتوبة كذلك ينبغي أن نعلمه مهارات قراءة الصور المعروضة .

ولذلك يجب أن نميز بين ثلاثة أنواع أو مستويات في قراءة الصور :

الأول وفيه يتعرف التلميذ على محتويات الصورة ويذكر اسماء كل من هذه المحتويات .

وفي الثاني يحدد بعض التفاصيل الموجودة في الصورة ويصف ما يراه .

أما المستوى الثالث فيستخلص التلميذ بعض الأحكام حول الأشخاص أو الأشياء التي تعرضها الصور فيربط بين الماضي والحاضر والمستقبل كما يقوم بتفسير ما يشاهده على ضوء خبراته الخاصة .

ويجب أن يتدرب التلميذ على هذه المستويات الثلاث ويتعلم كيف يصف المشاعر

---

1. Robert M. W. Travers, «The Transmision of Information to Human Receivers.» Audiovisual Communication Review, Vol. 12, Winter, 1964, pp. 373-385

2. Francis M. Dwyer, Jr., «Adapting Visual Illustrations for Effective Learning.» Harvard Education Review, Vol. 37, Spring, 1967, pp. 250-263

التي تظهر على تعبيرات الوجه في الصورة مثلا كما يوضح العلاقات بين مكونات الصورة ويصدر أحكامه عليها ويتعلم كيف يفرق بين النقط القريبة والبعيدة في الصور وكذلك بين الموضوعات الرئيسية التي تعرضها الصورة والنقط الفرعية او الهامشية .

اختيار الصور

يعتمد المدرس على خبرته غالبا في اختيار الصور التي يستعملها مع الدرس و يجدر بنا أن نراعي النقط التالية عند اختيار هذه الصور :

- ان تكون الصورة مثيرة لأهتمام التلميذ بحيث تجذب انتباهه وتستحوذ على أهتمامه .
- مراعاة البساطة وعدم التعقيد في الصورة حتى تزداد الاستفادة منها .
- ان يكون لمحتوياتها أهمية تعليمية لتحقيق أهداف الدرس .
- مراعاة صحة المعلومات والدقة العلمية وتقديم البيانات الحديثة .
- ان يكون انتاجها من الناحية الفنية جيدا .
- ان يتناسب حجمها مع عدد التلاميذ وطريقة عرضها . وليس من الضروري دائماً أن تكون الصور الملونة أفضل من ذات اللون الأبيض والأسود مع انها تجذب الانتباه أكثر ، فمعيار الاختيار ينبغي أن يكون مدى الواقعية التي تبرزها الصورة وليس لون الصورة .

ويمكن استعمال الصور للتدريس على جميع المستويات ، ولزيادة الاستفادة منها يجب أن نلاحظ بعض الأمور التالية :

- اشراك التلاميذ في اختيار الصور وعرضها ومناقشتها .
- اختيار العدد المناسب منها الذي يسمح باعطاء وقت كاف لمشاهدة محتويات الصورة ومناقشتها وتحليل مكوناتها وتقييمها .
- الاقلال من البيانات المكتوبة لتساعد التلميذ على التعبير والوصف . مما يؤدي الى زيادة حصيلته من الألفاظ اللغوية الجديدة وتنمية قدرته على تقديم أفكار جديدة .

عن رخص ثمنها نسبياً وسهولة الحصول عليها في كثير من موضوعات الدراسة . كما انها تحتاج الى مساحات صغيرة لحفظها ويمكن بسهولة تشغيل الأجهزة الخاصة بعرض الأفلام الثابتة .

وتستخدم الأفلام الثابتة لاغراض كثيرة منها :

١ - عرض المعلومات المختلفة وتوضيح كثير من المفاهيم الغامضة عن طريق تبسيطها وعرضها في تسلسل منطقي وربط الكلمات والمفاهيم الجديدة بصورة الاشياء والرسومات التي تدل عليها وتوضحها .

٢ - تقديم عدد كبير من موضوعات الدراسة في صورة متكاملة كما في دروس العلوم والرياضة والقراءة والمواد الاجتماعية وغيرها . مما يجعل كل فيلم ثابت عبارة عن درس كامل .

٣ - تستخدم في تعليم اداء كثير من المهارات الحركية . إذ يعرض الفيلم الثابت كيفية أداء هذه المهارات خطوة فخطوة وعلى الدارس ان يشاهد كل اطار ثم يؤدي نفس الحركة أو الخطوة .

٤ - تتيح للمتعلم فرص السير في الدرس حسب استعداده حيث يستطيع التلميذ ان يتحكم في الفترة التي يقضيها في دراسة كل صورة فيبطيء أو يسرع حسب استعداده (التعليم الفردي)

٥ - تعمل على تنمية القيم الجمالية وخاصة عند استخدام الأفلام الثابتة الملونة .

٦ - ربط عناصر الموضوع الذي تمت دراسته . وبذلك يستخدم الفيلم الثابت لمراجعة الموضوع الذي قد يأخذ شرحه عدة حصص . ويرجع ذلك الى طريقة انتاج هذه الأفلام الثابتة حيث يتم ترتيب خطوات الموضوع وعرضها بطريقة محددة مركزة في عدد قليل من الاطارات يحتوي كل منا على قدر من المعلومات والحقائق والبيانات يأخذ عرضها بالطريقة التقليدية وقتاً أطول .

٧ - تعمل على تدعيم الخبرة التعليمية التي سبق الحصول عليها من الوسائل التعليمية الاخرى فتستخدم بعد مشاهدة الافلام المتحركة أو القيام بالرحلات التعليمية فتعطي التلميذ فرصة أكبر للتأمل والمناقشة مما يؤدي الى تدعيم الخبرة وزيادة التعلم .

ولما كانت الافلام الثابتة المتداولة في السوق كثيرة العدد لذلك يجب مراعاة الدقة في تقييمها واختيار المناسب منها طبقاً لبعض المعايير المتفق عليها مثل :

- ملائمة الفيلم الثابت لموضوع الدرس وأهداف المدرس .
- دقة المادة العلمية وصحتها ومدى تمشيها مع الجديد في مجالات العلوم والمعرفة .
- طريقة معالجة الموضوع ومناسبتها للدارسين .
- مدى تشجيع الفيلم الثابت لمشاركة التلميذ الايجابية وتنمية قدرته على التفكير الناقد . مثلا هل يقدم مشكلات تحتاج الى تفكير من المشاهد ؟ هل تساعده على اتباع التفكير العلمي ؟ أم تكتفي بأعطاء الخبرات بطريقة مباشرة فقط .

التدريس بواسطة الافلام الثابتة :

لا توجد طريقة واحدة ممتازة لاستخدام الافلام الثابتة لان ذلك يتوقف على هدف المدرس وخبرة التلاميذ السابقة وغير ذلك من العوامل . ومع ذلك فهناك خطوات عامة ينصح بأتباعها لزيادة الاستفادة من الافلام الثابتة :

(أولا) : يعد المدرس نفسه لاستخدام الفيلم الثابت بمشاهدته قبل استعماله فاذا وجد انه لا يتناسب مع أهداف الدرس من حيث المحتوى أو طريقة معالجة الموضوع فلا مانع من استبعاده .

وقد يجد المدرس أن كثيراً من الافلام الثابتة لا تحتوي على كل ما يريده ولكن يمكنه مع ذلك الاستفادة منها بالاعداد الجيد للجزء الذي يتناسب وأهداف الدرس .

ومن مشاهدة الفيلم يمكن للمدرس ان يتعرف على محتوى الفيلم الثابت ويختار طريقة عرض الموضوع فيحدد النقط الرئيسية التي يعرضها ويستعين في ذلك بالدليل الذي يصاحب الفيلم في أغلب الاحيان .

ويقوم المدرس بتسجيل الكلمات الهامة الجديدة والتفكير في كيفية تدريسها وعمل قائمة بأهم الاسئلة أو المشكلات التي يعالجها موضوع الفيلم الثابت لمناقشتها قبل العرض أو كتابتها على السبورة كما يعد المدرس حجرة الدراسة وأماكن جلوس التلاميذ ، وشاشة العرض ووسائل اعتام الغرفة .

(ثانياً) : اعداد وتهيئة التلاميذ :

ان مجرد عرض الافلام الثابتة لا يساهم كثيراً في عملية التعلم وقد ثبت بالتجربة والبحوث العلمية ان اعداد التلاميذ واثارة اهتمامهم للموضوع المعروض أمامهم

يؤدي الى زيادة التعلم حيث تصبح المشاهدة هادفة يسعى التلميذ من ورائها الى الاجابة عن بعض الاسئلة أو المشكلات التي يضعها المدرس أمامه .

وفيما يلي بعض الاساليب التي يمكن للمدرس اتباعها لاعداد أذهان التلاميذ واثارة اهتمامهم :

١ - ذكر عنوان الفيلم الثابت وفكرة سريعة عن محتوياته .

٢ - توضيح علاقة الفيلم الثابت بالموضوع الذي يدرسونه .

٣ - عمل قائمة بالنقط الرئيسية التي يرغب المدرس أن يوليها التلاميذ اهتمامهم وكذلك بعض الاسئلة التي يجيب عنها الفيلم الثابت موضع الغرض ، وبالمثل اعداد قائمة بالكلمات الجديدة .

٤ - التنبيه بما يعقب العرض من مناقشة أو اجراء اختبارات وكذلك ما يتوقعه المدرس من تلاميذه .

ويمكن كذلك ان يعد المدرس دليلا للمناقشة يوزع قبل عرض الفيلم الثابت ويحتوي أهداف الدرس موضوع الفيلم الثابت وقائمة بالكلمات الجديدة والاسئلة والمشكلات التي يجيب عنها . وقد يشترك التلاميذ في اعداد قوائم الكلمات الجديدة واثارة بعض الاسئلة لتكون موضوع المناقشة .

(ثالثاً) : تشجيع التلاميذ على التفكير واتخاذ دور ايجابي :

ينبغي ان يشجع المدرس تلاميذه على المشاركة بدور ايجابي في هذه العروض فيمكن ان يقوم التلاميذ بتشغيل جهاز العرض وقراءة التعليق المكتوب على الصور المعروضة . كما يقوم المدرس بتوجيه بعض الاسئلة التي تعمل على تقوية قوة الملاحظة والتفكير العلمي وتشجيع التلميذ على التعليق على الصور وتقييمها واصدار الاحكام بشأنها . ويلجأ كثير من المدرسين الى تقسيم الفصل الى مجموعات تتولى كل مجموعة احد المسئوليات المتعلقة بموضوع العرض مثل تسجيل بعض الملاحظات أو توجيه بعض الاسئلة مما يحقق التفاعل التام والديناميكية بين تلاميذ الفصل الواحد .

رابعاً) : المتابعة بعد العرض :

ولا يقتصر الدرس على مجرد مشاهدة العرض لان ذلك لا يحقق التعلم بدرجة أفضل ، بل يجب ان يعقبه كثير من الانشطة التعليمية التي تهدف الى توضيح النقط الغامضة وتقييم مدى ما تحقق من أهداف الدرس واستمرار عملية التعلم وربط

أجزاء الموضوع ببعضها وبغيرها من الموضوعات .

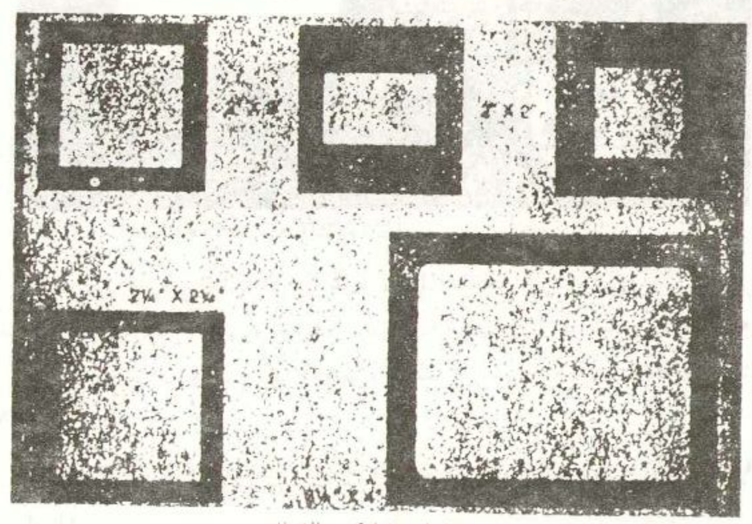
وعليه يجب ان يجيب التلاميذ على الاسئلة ومناقشة المشكلات التي عرضت . وقد يقوم المدرس بتكليف جميع تلاميذ الفصل او بعضهم بالذهاب الى المكتبة وإعداد التقارير المكملة لموضوع الفلم أو إعداد بعض اللوحات او الاستعانة بأحد الأفلام المتحركة المناسبة .

وقد يلجأ الى اعادة عرض الفيلم الثابت جميعه او بعض إطاراته ، كما يقوم بإجراء بعض التجارب او تأدية بعض المهارات التي عرضها هذا الفيلم وغير ذلك مما يساعد التلميذ على توسيع مداركه والاحاطة بالمفاهيم الكثيرة التي يحتويها هذا الفليم الثابت .

الشرائح Slides

والشريحة عبارة عن صورة شفافة ثنائية الاطار ومأخوذة على فيلم ٣٥ مم عادة ومساحة الصورة مستطيلة أو مربعة . وتحفظ الشرائح في اطار Frame من الكرتون أو البلاستيك أو المعدن .

ويمكن الحصول على الشرائح الشفافة في عدة مقاسات .واكثرها شيوعاً هي الشرائح مقاس ٢×٢ بوصة أو ٥ سم× ٥ سم ويتم تصويرها على أفلام مقاس ٣٥ مم . وتسمح بعض آلات التصوير مع استعمال مقاسات خاصة من الأفلام بالحصول على الشرائح

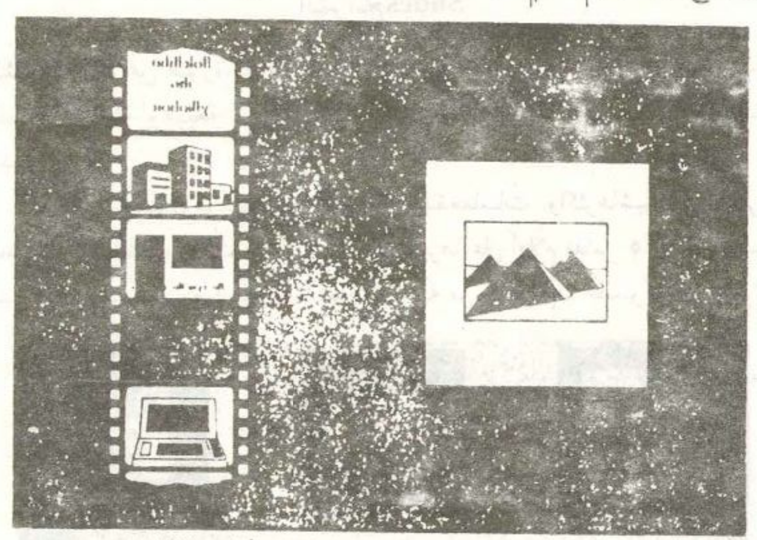


مقاسات مختلفة من الشرائح

مقاس ٤/٢١×٤/٢١ بوصة . ويتم عرضها بواسطة جهاز عرض الشرائح Slide Projector

وهناك شرائح المصابيح Lantern slides مقاس ٤/٣١×٤ بوصة وتحتاج الى أفلام خاصة ويتم انتاجها أحياناً بواسطة الرسم أو الكتابة على ورق سلوفان أو زجاج بنفس المقاس . وتحتاج لعرضها الى جهاز عرض شرائح المصابيح Lantern Slide projector

وتختلف الأفلام الثابتة filmstrips عن الشرائح Slides في أن الأولى احادية الاطار . تنتظم فيها الاطارات في تسلسل ثابت لا يمكن تغييره أو تغيير بعض اطاراته اذا دعت الضرورة الى ذلك عند تلف أحد الاطارات أو تطور المعلومات التي يعرضها . كما ان الأمر يحتاج الى عرض الفلم الثابت بأكمله لدراسة الموضوع الذي يعرضه .



شريحة ٢×٢ بوصة ثنائية الاطار وفيلم ثابت أحادي الاطار

اما الشرائح فهي ثنائية الاطار عادة ، كما انها تتيح حرية اعادة ترتيب الشرائح وتغيير الاطارات التي تتلف أو تجديدها أو اضافة اطارات جديدة حسب الحاجة . ويستطيع المدرس أن يعرض منها ما يتفق وموضوع الدرس ووقت الحصة ومستوى التلاميذ .

ويمكن تسجيل الصوت على أشرطة كاسيت ليصاحب الشرح عند عرض الأفلام الثابتة او الشرائح .

الباب الثامن

الأفلام التعليمية

- توضيح مدى مساهمة الأفلام التعليمية فى تحقيق الأنماط المختلفة من التعليم .
- دراسة الصور المتعددة للأفلام والمقارنة بينها وتوضيح مزاياها وشرح الأجهزة التى تستخدم فى عرضها .
- تخطيط نظام متكامل لاستعمال الأفلام لتحقيق مستوى عال من الكفاءة فى العائد التعليمى من استخدامها .
- إستعراض بعض الأساليب الفنية فى التصوير التى تؤدى الى توضيح وتعزيز الرسالة التى يعرضها الفيلم .
- مناقشة بعض نتائج البحوث العلمية لتطبيقها فى تحقيق أكبر فائدة من إستخدام الأفلام التعليمية .

الأفلام التعليمية ـ أو ـ الصور المتحركة

Educational films

تعتبر الأفلام المتحركة من أكثر الوسائل التعليمية أنتشاراً . وقد توفرت الأفلام في كل موضوع من موضوعات الدراسة وعلى جميع المستويات . وينبغي أن يتعرف المدرس على خواص هذه الوسيلة وأهميتها في التعليم وأن يلم ببعض الأساليب التي تتبع في التصوير وتؤدي الى نجاح عملية الاتصال التعليمي . وأن يقف على أهم نتائج البحوث العلمية التي أجريت في هذا المجال حتى يتيسر له اختيار الأفلام المناسبة وأستخدامها بالطرق التي تؤدي الى تحقيق الهدف من استعمالها .

والأفلام من أهم وسائل الاتصال الجماهيرية التي يصل تأثيرها الى أعداد كبيرة من المشاهدين كما أنه يمكن أن تشاهدها اعداد صغيرة أيضاً ،وبالمثل يمكن ان تستعمل للتعليم الفردي عندما يقوم طالب بمفرده بمشاهدة الفيلم ودراسته .

ولعل من أهم مميزات الأفلام قدرتها على عرض عنصر الحركة ، مع العلم بأن الصور المأخوذة في كل اطار على حدة غير متحركة ، ولكن يمكن تحقيق الإحساس بالحركة بتصوير الموقف بعدد كبير من الاطارات الثابتة . وعندما تعرض بنفس السرعة التي تم تصويرها بها (٢٤ اطار/ ثانية) لا تقوى العين على ادراك هذه الصور منفصلة على حدة فتتداخل معاً وتعطي هذا الاحساس بالحركة .

ويمكن التحكم في تصوير هذه الحركة والاستفادة منها في الاغراض التعليمية على نطاق واسع بعدة أساليب منها :

١ ـ الحركة البطيئة Slow motion عند تصوير بعض الأحداث مثل الحركات الرياضية بسرعة كبيرة ٩٦ اطار/ ثانية وعرضها بالسرعة العادية ٢٤ اطار/ الثانية ، فان الموقف الذي يتم تصويره في دقيقة واحدة يأخذ أربع دقائق وبذلك يمكن دراسته بدقة .

ب ـ الحركة السريعة : وذلك بأن يتم التصوير ببطء شديد بأتباع طريقة التصوير على فترات متباعدة time laps photography ثم بعرض الفيلم بالسرعة العادية .

فمثلا.يأخذ برعم بعض الزهور ثلاثة أيام حتى يتفتح وتتكون الزهرة وعند تصويب

آلة التصوير نحو هذه الزهور وضبط الكاميرا لتأخذ صورة كل عشر دقائق تجد أنك بعد انقضاء ثلاثة أيام يتم تصوير ٤٣٢ صورة فاذا عرضت بالسرعة العادية وهي ٢٤ صورة/ ثانية فان ما تم تصويره في ثلاثة أيام يأخذ عرضه ١٨ ثانية وبذلك يمكن الاسراع في عرض ظاهرة تفتح الزهرة .

جـ ـ التصوير الميكروسكوبي microphotography وذلك بتركيب آلة التصوير على الميكروسكوب والتحكم في سرعة التقاط الصور وذلك لدراسة الموضوعات التي يصعب رؤيتها بالعين المجردة مثل دراسة خلايا الدم والبكتيريا وغيرها .

د ـ التصوير التليسكوبي telescopic photography اذ يمكن عن طريق التليسكوب الحصول على صور مقربة مثل دراسة سطح القمر والكواكب والاجرام السماوية .

هـ ـ الرسوم المتحركة animation وذلك بتصوير رسومات تخطيطية توضح الحركة في حالات خاصة مثل توضيح حركة الغازات في آلة الاحتراق الداخلي بالسيارة مثلا .

وذلك بالاضافة الى كثير من الأساليب التي تساعد على توضيح موضوعات الأفلام وتقريب المفاهيم الغامضة مثل استخدام اللقطات المقربة Close-ups أو أستخدام أشعة اكس أو التصوير على أفلام ملونة .

مزايا الأفلام التعليمية :

للأفلام بعض الخصائص والصفات التي تميزها عن غيرها من الوسائل المرئية ، كما تشترك جميعاً في بعض المميزات أيضاً . وينبغي للمدرس أن يتعرف على هذه الخصائص وخاصة ما يساعده على تحقيق أهدافه التعليمية . وفيما يلي بعض هذه الصفات والمزايا الخاصة بالأفلام المتحركة :

- تجمع بين الصوت والصورة والحركة فتشترك حاستان في أستقبال المعرفة مما يؤدي الى زيادة فاعلية التعلم حيث تؤدي كل حاسة الى تعزيز التعلم الذي يتم عن طريق الحاسة الثانية .

- تساعد في التغلب على بعض الصعوبات التي تعترض عملية التعلم حيث أن لغة الصور لغة عالمية لا تعتمد - بالضرورة - على قدرة المشاهد على القراءة . فالطالب الذي يصعب عليه ادراك بعض المفاهيم العلمية « كالتيار الكهربائي » و « المفاعل

الذري » بالقراءة عنها ، يسهل عليه الحصول على هذه الخبرة من مشاهدة فيلم توضيحي يعرض الموضوع بأسلوب فني جميل .

ـ يكتسب التلميذ الميل نحو دراسة أحد الموضوعات بعد مشاهدة فيلم ملون عنه سبق اعداده بطريقة مشوقة وبذلك تؤدي مشاهدة الأفلام الى توسيع دائرة ميول التلاميذ واهتماماتهم .

ـ تعمل على اعادة صياغة وتصوير الأحداث بطريقة مثيرة تكسبها صفة الواقعية . حيث يمكن عن طريق الاخراج الدرامي تصوير الأحداث القديمة أو المعاصرة بطريقة تجعل المشاهد ينفعل معها ويستجيب اليها الأمر الذي يحبب اليه موضوع الدراسة ومتابعة البحث والاطلاع .

ـ تقدم خبرة مشتركة للمشاهدين ، فتعمل بذلك على تقريب الفروق في الخبرات بين أفراد الجماعة الواحدة . ويشاهد ذلك عندما يعرض الفيلم لمشكلة واحدة يجد فيها الجميع مجالا مشتركاً للحوار والمناقشة وابداء الرأي فيتكلم كل تلميذ عن خبرة محسوسة مشتركة بينهم .

ـ تمنح تلاميذ الفصل الواحد مميزات الجالسين في الصفوف الأولى في حجرة الدراسة . فقد يتعذر في كثير من الأحيان على من يجلسون في الصفوف المتأخرة مشاهدة العروض التوضيحية التي يقوم بها المدرس أو الأجهزة العلمية التي يعرضها . ويمكن عن طريق الأفلام معالجة هذه المشكلة باتباع بعض الأساليب الفنية في التصوير مثل استعمال للقطات المقربة Close-up أو تجزئة الموضوع الى عدة أجزاء واستخدام اللقطات المكبرة لعرض كل جزء فلا يفوت التلميذ شيء من موضوع الدرس بصرف النظر عن مكان جلوسه .

ـ تتخطى الموانع الطبيعية للتعلم كالمسافة والحجم والخطورة فتنقل الى التلميذ في حجرة الدراسة صوراً من حياة الشعوب في بلاد نائية يصعب عليه الوصول اليها ، كما تنقل ايضاً حياة الكائنات الحية في أعماق البحار والمحيطات . وبالمثل تصور الحياة في داخل الخلية أو دم الانسان كما تسجل الظواهر العلمية الخطيرة التي يصعب توفيرها كالتفاعلات الذرية وذلك باتباع أساليب مختلفة في التصوير تتغلب على صعوبات توصيل هذه المعرفة للمتعلم .

التدريس بواسطة الافلام

تختلف طرق استخدام الأفلام حسب الأهداف التي يسعى المدرس الى تحقيقها وأعمار التلاميذ الذين يخاطبهم وخبراتهم وكذلك موضوع الفيلم ومحتواه . وقد اجريت البحوث العلمية الكثيرة لدراسة أفضل الظروف والأساليب للاستفادة من هذه الأفلام . وينبغي للمعلم أن يقف على أهم نتائج هذه البحوث ليهتدي بها في رسم استراتيجية الاستعانة بالأفلام .

بعض نتائج البحوث العلمية حول استخدام الأفلام : (١) (٢) (٣) (٤)

١) - أصبح من الثابت الآن انه يمكن الاعتماد على الأفلام وذلك باعتبارها المصدر الوحيد لتدريس بعض الحقائق المعرفية والمهارات الحركية عندما تتوفر فيها الشروط المناسبة من حيث صحة المادة العلمية وطريقة العرض والاخراج .

وينبغي الاستفادة بهذه الميزة كلما دعت المواقف التعليمية لذلك .

٢) - يزداد التعلم والاستفادة من الأفلام عند مراعاة النواحي التالية :

- اخبار المشاهدين بحزم وقبل عرض الفيلم ما نتوقع أن يتعلمونه منه وانه سيتم اختبارهم في محتوياته بعد العرض . وبذلك ينظر المشاهد للفيلم على انه وسيلة للتعلم وليس وسيلة للترفيه . كما أن تحديد المطلوب منه يجعل المشاهدة هادفة بغرض الحصول على معلومات خاصة للاجابة عن بعض الأسئلة أو المشكلات المحددة أو لأداء بعض المهارات المطلوبة ، فان وضوح الهدف يؤدي الى تحقيق التعلم .

- قيام المدرس بتقديم الفيلم وتوضيح أهميته والغرض من عرضه وبيان الصلة بينه وبين موضوع الدراسة .

- تكرار عرض الفيلم حسب الحاجة مع اجراء أختبار قبل عرض الفيلم وبعده لمعرفة

1. William Allen, Encyclopedia of Educational Research.
2. Gerald M. Torkelson, and others, Review of Educational Resarch Vol. 38 N. 2, April 1968, pp. 114-196.
3. Charles F. Hoban and Edward B. Van Ormer, Instructional Film Research.
4. Arthur A. Lumsdaine, «Instruments and Media of Instruction» in M. L. Gage (Ed.) Handbook of Research on Teaching, Rard McNally, Chicago, 1963, pp. 583. 682.

مقدار ما يعرفه المشاهد عن محتويات الفيلم قبل مشاهدته وما تم تحصيله بعد ذلك بشرط تعريف المشاهد نتائج هذه الاختبارات بعد اجرائها مباشرة حتى يتعرف على اخطائه فيتداركها ولما يمضي على مشاهدته لها وقت طويل يسمح بنسيان محتويات الفيلم فيتم بذلك التعزيز الفوري للمعلومات أو الخبرات التي حصل عليها .
Immediare Reinforcement

- الاستعانة بدليل الطالب قبل وبعد مشاهدة الفيلم وخاصة في الأفلام التي تهدف الى تعليم المشاهد كيفية اداء المهارات الحركية?.... How-to-do-it

٣) - يفضل عدم تشجيع التلميذ بأخذ المذكرات أثناء عرض الفيلم حيث أن ذلك يشتت انتباه التلميذ ويمنعه من متابعة الموضوع الذي يعرض عليه ، ويقلل من تعلمه ويمكن عند الحاجة ايقاف العرض مؤقتاً ومناقشة الموضوع ثم مواصلة العرض .

٤) - أهمية استخدام الأفلام المتحركة في تدريس المتخلفين عقلياً . فقد وجد أن الأفلام التي تقدم الموضوع على شكل قصة تستحوز على عواطف هؤلاء المشاهدين وتشد انتباههم وتؤدي الى تعليمهم بعض الأنماط السلوكية المرغوب فيها بطريقة أفضل وأنجح . ويمكن عن طريق الافلام تدريس بعض المفاهيم المعقدة نسبياً ، كما ان تكرار العرض يؤدي الى زيادة تعلم هذه الفئات زيادة ملحوظة .

٥) - يمكن أن يتحقق تكوين الاتجاهات الايجابية عند التلاميذ نحو بعض موضوعات الدراسة عن طريق مشاهدة بعض الأفلام المختارة بعناية وذلك أفضل من الاعتماد على قراءة بعض المطبوعات في هذا الموضوع مثل تأكيد اتجاهات النظام والنظافة والتعاون .

٦) - يؤدي استخدام الأفلام المناسبة الى تحقيق أمور ثلاث :

زيادة مقدار ما يتعلمه التلميذ مع اختصار الوقت اللازم للتعليم وزيادة فترة الاحتفاظ بهذه المعلومات . ويتم قياس ذلك عادة عن طريق اختبارات التحصيل .

٧) - استخدام الأفلام مع غيرها من الوسائل التعليمية يحقق نتائج أفضل من استخدام كل منها على حدة وتؤكد هذه النتيجة أهمية استخدام الأفلام كجزء متكامل من الخبرات التعليمية التي يحصل عليها التلميذ من الوسائل التعليمية الأخرى كاجراء

التجارب أو القيام بالزيارات الميدانية او كتابة التقارير وغيرها . وهذا يؤدي الى تكامل الخبرة التعليمية حيث تقدم كل وسيلة جانباً من جوانب هذه الخبرة .

٨) - تؤدي مشاهدة الأفلام المتحركة الى زيادة الأنشطة التعليمية الأخرى . فقد اشارت بعض هذه الدراسات الى زيادة اقبال التلميذ على القراءة والذهاب الى المكتبة واستعارة الكتب بعد مشاهدته هذه الأفلام . ويرجع ذلك الى قدرة الأفلام على استثارة أهتمام التلميذ واستمالته نحو موضوع الفيلم مما ترتب عليه زيادة رغبته في الحصول على الخبرة في هذا المجال بمختلف الطرق .

٩) - تساعد مشاهدة الأفلام على تنمية القدرة على التفكير وحل المشكلات ، فقد تبين أن المشاهد يتذكر محتويات الفيلم نتيجة لفهمه للموضوع وادراكه العلاقات بين عناصره وليس لمجرد حفظه لوقائع الدرس . كما ان من يتعلم عن طريق الأفلام يكون أقدر على تطبيق ما تعلمه أكثر ممن يتعلم بدونها ويكتفي بالتعليم عن طريق الشرح النظري والالقاء حيث تقدم الأفلام الاساس المحسوس لاكتساب الخبرة .

١٠) - يؤثر دور المدرس واسلوبه في استخدام الأفلام ، وكذلك اتجاهاته نحوها كوسيلة من وسائل التعليم ، في مدى الاستفادة منها في التدريس . فالمدرس الذي يقبل على استخدام الأفلام بحماس وفهم لخصائصها ويقوم بالاعداد لاستخدامها ولا ينظر اليها كوسيلة من وسائل الترفيه ، ينعكس اهتمامه على تلاميذه فيحصل كل منهم على تعلم أفضل عن طريق هذه الأفلام .

خطوات استخدام الأفلام في التدريس :

ان نجاح استخدام أي فيلم في تدريس أحد الموضوعات ، يتوقف الى حد كبير على ما يقوم به المدرس من رسم استراتيجية متكاملة للاستفادة منه . وفي غياب هذا التخطيط تقل الفائدة المرجوة من مشاهدته وتغلب عند التلاميذ النظرة الترفيهية للأفلام . فكثيراً ما يجمع بعض المدرسين عدة صفوف دراسية في قاعة العرض لمشاهدة أحد الأفلام دون اعداد سابق لذلك ثم يسمحون لهم بالانصراف مباشرة دون مناقشة للفيلم وتقييم لتحصيل التلاميذ . ولضمان نجاح استخدام الأفلام يجب أن تتوفر العناصر التالية عند اعداد استراتيجية استخدام الأفلام .

أولا : أختيار الفيلم

ويراعي في اختيار الفيلم عدة شروط أهمها ، مدى اتصاله بأهداف الدرس ودقة المادة العلمية وصحتها وطريقة اخراج الفيلم وعرض الموضوع ومناسبته لأعمار التلاميذ وخبراتهم . ويجب الرجوع الى الكتالوجات وقوائم الأفلام وقراءة ما كتب عنها للتعرف على محتويات الفيلم والتأكد من مناسبته لمستوى التلاميذ واتصاله بموضوع الدرس وملاءمته لتحقيق أهدافه ، ويفضل اشراك التلاميذ في اختيار الفيلم المناسب واعداد الغرفة وتشغيل جهاز العرض .

ثانياً : التخطيط لاستخدام الفيلم

وبعد ذلك يقوم المدرس برسم خطة لاستخدام الفيلم لتحقيق اهداف سلوكية محددة وتشتمل هذه الخطة على الأنشطة التي يقوم بها المدرس والتلاميذ قبل واثناء العرض وبعد الانتهاء منه وكذلك طريقة تقييم مدى تحقيق هذه الأهداف .

أ) : قبل العرض

١ ـ مشاهدة الفيلم قبل عرضه للتأكد من مدى مناسبته لتحقيق أهداف الدرس .

٢ ـ كتابة ملخص لمحتويات الفيلم وطريقة عرضه لعناصر الموضوع .

٣ ـ تحديد الأهداف السلوكية التي نتوقع أن يؤديها التلاميذ . كنتيجة لمشاهدة الفيلم .

٤ ـ اعداد قائمة بالأسئلة والمشكلات التي يجيب عنها الفيلم . وكذلك المفردات الجديدة وبعض المفاهيم الغامضة التي يوضحها ولا بأس من كتابتها على السبورة .

٥ ـ يعمد البعض الى اعداد اختبار للموضوعات التي يتناولها الفيلم وتوزيعه قبل العرض على تلاميذ الفصل لتحديد مستويات التلاميذ ومعرفة مدى معلوماتهم حول موضوع الفيلم .

٦ ـ تنمية استعداد التلاميذ للتعلم عن طريق مناقشة موضوع الفيلم وبيان العلاقة بينه وبين موضوع الدراسة وتحديد ما نتوقعه منهم بعد مشاهدة الفيلم .

٧ ـ اعداد المكان للعرض من حيث ملاحظة توافق التيار الكهربائي مع جهاز العرض واعداد المكان بوسائل الاعتام المناسبة وغير ذلك .

٨ ـ اعداد آلة العرض وتركيب الفيلم وضبط الصورة والصوت وتحديد مكان شاشة العرض وجلوس التلاميذ .

ب) : أثناء العرض

يجب أن يقتصر دور المدرس على توجيه انتباه التلميذ نحو النقط الرئيسية في الفيلم وما يجب ملاحظته لمساعدة التلميذ على معرفة الاجابة على الأسئلة المطروحة . وقد يكتفي المدرس أحياناً بعرض الصورة دون الصوت أو بشرح بعض النقط الغامضة التي يتوقف فهم موضوع الفيلم على توضيحها .

كما يمكن أن يتولى بعض التلاميذ مسؤولية التعليق على الفيلم . المهم أن يتحاشى المدرس الاطناب والاطالة في التعليق على الفيلم بما قد يجلب الملل أو يصرف التلميذ عن دقة الملاحظة وتتبع وقائع العرض .

جـ) : بعد العرض

من المبادىء المسلم بها ضرورة الاجابة على الأسئلة أو المشكلات التي أثيرت قبل العرض ومناقشتها وتقييم تحصيل التلاميذ لمعرفة ما تحقق من أهداف الدرس ، اذ يتوقف على ذلك تعديل استراتيجية المدرس كاعادة عرض الفيلم أو اجراء بعض التجارب التوضيحية أو غير ذلك . ثم ان انصراف التلاميذ بعد مشاهدة الفيلم التعليمي مباشرة يترك لديهم الانطباع بعدم جدية استخدام الفيلم للأغراض التعليمية وتؤكد الاعتبار السائد عند البعض بأن الافلام تستخدم للأغراض الترفيهية غالباً .

د) : المتابعة

يجب النظر الى عرض الفيلم على أنه جزء من استراتيجية شاملة للتدريس تهدف الى تهيئة مجالات الخبرة المختلفة لتحقيق الأهداف التعليمية . ولذلك يجب أن يعقب مشاهدة الفيلم ألواناً من الأنشطة التعليمية التي تؤدي الى تكامل هذه الخبرة ونموها مثل اجراء التجارب أو كتابة التقارير أو القيام بالزيارات الميدانية أو عمل اللوحات أو غير ذلك مما يؤديه التلاميذ فرادى أو في مجموعات بحيث يؤدي كل نشاط الى الاستزادة من المعرفة أو

اكتساب بعض المهارات أو تحقيق بعض الاتجاهات أو تنمية الميول والعادات السليمة .

بعض المحاذير في استخدام الأفلام .

مع تقديرنا لمميزات الأفلام المتحركة في مجال التعليم . الا انها لن تحقق كل أهداف الدرس كما انها ليست الوسيلة الوحيدة لمعالجة جميع مشكلات المدرس . ولزيادة الاستفادة منها يجب أن نكون على وعي ببعض النقط التالية :

- تقدير القيمة التعليمية للأفلام في ضوء التكاليف التي تتطلبها . فاذا تساوت الخبرات التي تحققها مع الخبرات التي تحصل عليها من استخدام الصور أو الأفلام الثابتة أو التجارب أو الرحلات فيجب الاستعانة بأقلها تكلفة في تحقيق نفس الخبرة .

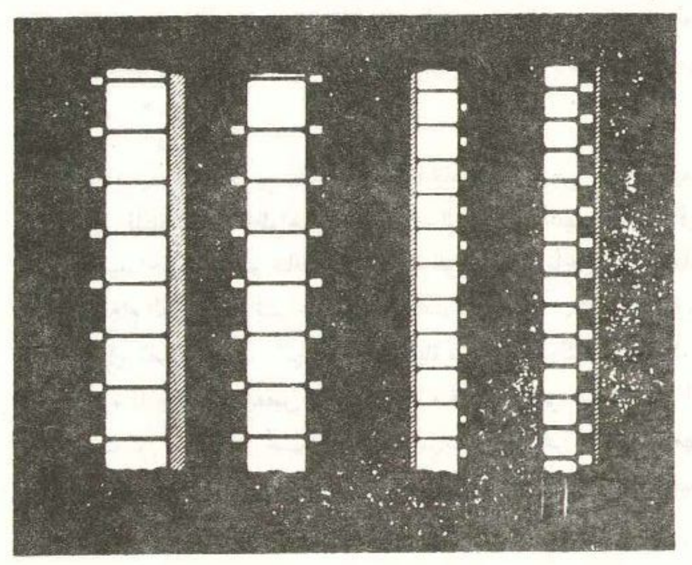
- ما قد تسببه في تكوين بعض المفاهيم الخاطئة عن الزمن . فعندما يعرض الفيلم في دقائق قليلة بعض الظواهر أو الأحداث التي تأخذ أشهر او سنين في الواقع يكون التلميذ احياناً مفاهيم خاطئة عن حقيقة الوقت الذي تأخذه كل مرحلة ونشاهد ذلك في أفلام العلوم التي تشرح دورة الكائنات الحية مثلا . كما قد يتصور التلميذ ان ما يراه في الفيلم يحدث دائما في واقع الحياة دون ان يدرك ان حوادث الفيلم تعرض صورة لما حدث في بعض نواحي الحياة مثلا فهي تعبر عن جزء من الواقع ولكنها ليست كل الواقع فلا يجب أن يكون تعميات خاطئة عن الحقيقة . مهمة المدرس أن يوضح دائماً للتلميذ الفرق بين ما يراه وبين ما يحدث في واقع الحياة ليساعده في تكوين المفاهيم الصحيحة الواقعية .

- ما قد تسببه في تكوين بعض المفاهيم الخاطئة عن الحجم . يمكن عن طريق أساليب التصوير السينمائي ان يعرض الفيلم حشرة صغيرة بحيث تملأ شاشة العرض . وكذلك عند تصوير المباني المرتفعة والجبال وغير ذلك فيتصور التلميذ ان ذلك هو الحجم الطبيعي لما يشاهده . ولذلك يجب توجيه انتباه التلميذ الى العلاقة بين هذه الصور وبين الحقيقة حتى يكون مفاهيم صحيحة عن الحجم ولذلك يقارن المدرس بين أرتفاع المباني في الفيلم وبين الاشخاص الواقفين بجوارها حتى يدرك التلميذ ارتفاع المبنى الحقيقي أو يوضح المدرس نسبة تكبير الكائنات الحية التي يعرضها الفيلم .

أنواع الافلام المتحركة

مم يتركب الفيلم ؟

يتكون الفيلم من شريط من خلات السليلوز يغطي احد وجهيه معجون كيائي حساس للضوء تتكون عليه الصور بينما يظل السطح الآخر لامعاً شفافاً يسمح بمرور الضوء خلال الفيلم فتتكون الصور على الشاشة عند العرض .



انواع الافلام

ويمكن أن نميز ثلاثة عناصر من الفيلم هي :

أ ـ الاطار Frame وتتكون الصور على الجزء الحساس من هذه المساحة في اطارات عديدة متتالية .

ب ـ مسار الصوت Sound Track (في الأفلام الناطقة) ، وعادة ما يتم تسجيل الصوت ضوئياً Optical Sound على هذا المسار بطول الفيلم وذلك بتحويل الموجات الصوتية الى موجات ضوئية تسقط على المادة الحساسة في هذا المسار وتظهر بعد تحميض الفيلم على هيئة خطوط بيضاء أو مساحات داكنة تختلف حسب ذبذبات

الصوت الأصلية ونوع التسجيل المتبع . وقد يتم تسجيل الصوت مغناطيسيا Magnetic sound على شريط تسجيل مثبت في مسار الصوت .

جـ - الثقوب Sprocket holes ، مستطيلة الشكل على الجانب المقابل لمسار الصوت (الأفلام الناطقة) تدخل فيها اسنان تروس تدور بسرعة خاصة أثناء تشغيل آلة العرض فتعمل على سير الفيلم بانتظام .

ويختلف عرض هذه الأفلام بين ٣٥ مم ، ١٦ مم ، ٨ مم ، وأكثرها شيوعاً مقاس ١٦ مم . وقد بدأت الأفلام التعليمية من مقاس ٨ مم بأنواعها في الذيوع والانتشار . وتختلف أفلام ١٦ مم الناطقة عن الصامتة في ان الأولى تعرض ٢٤ اطار في الثانية وتقع الثقوب على جانبٍ واحد من الفيلم بينما يتم تسجيل الصوت في الجانب المقابل . أما الأفلام الصامتة فهي أبطأ من السابقة اذ تعرض ١٦ اطار في الثانية وتتميز بوجود ثقوب على الجانبين ولذلك يمكن عرضها باستخدام أجهزة العرض الصامتة أو الناطقة على السواء . أما الأفلام الناطقة فلا يستخدم في عرضها الا أجهزة عرض الأفلام الناطقة فقط (توجد الأسنان على أحد جوانب التروس) حتى لا يتعرض مسار الصوت للتلف باستخدام أجهزة العرض الصامتة (توجد الأسنان على جانبي التروس) . ولعل من المفيد أن تعرض لمقاسات الأفلام الناطقة . ومدة العرض التي تستغرقها .

طول الفيلم		مدة العرض
٤٠٠ قدم أو ١٢٠ متر	تستغرق	١١ دقيقة تقريبا .
٨٠٠ قدم أو ٢٤٠ متر	تستغرق	٢٢ دقيقة تقريباً .
١٢٠٠ قدم أو ٣٦٠ متر	تستغرق	٣٣ دقيقة تقريباً .
١٦٠ قدم أو ٤٨٠ متر	تستغرق	٤٤ دقيقة تقريباً .

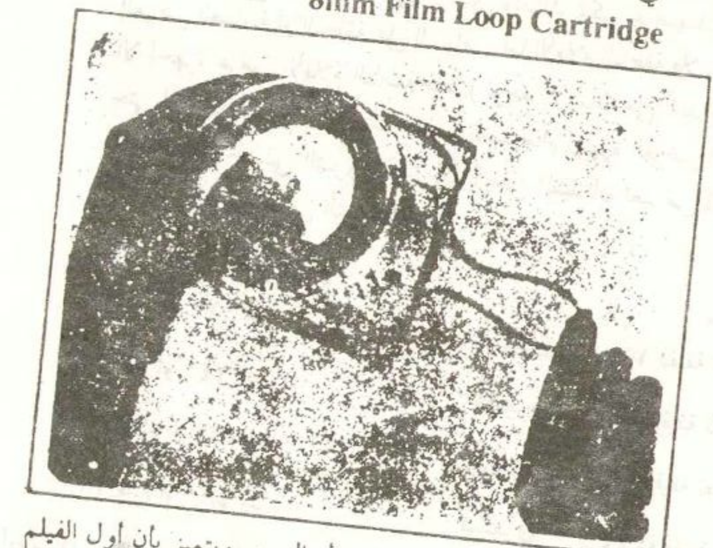
أفلام مقاس ٨مم . 8mm Films

ظلت أفلام ٨ مم . لفترة طويلة ، قاصرة على أفلام الهواة تستخدم في الأغراض العائلية الخاصة لتسجيل حياة أفراد الأسرة والرحلات التي تقوم بها وغير ذلك من الأنشطة الخاصة ثم بدء الاهتمام بها في مجالات التعليم نظراً لسهولة انتاجها ورخص ثمن أجهزة

العرض الخاصة بها وسهولة تشغيلها . وقد زاد الاقبال على هذه الأفلام وتحسنت نوعية الصورة عندما بدأت شركة كوداك في انتاج افلام سوبر من مقاس ٨ مم .Super 8mm Films حيث زادت مساحة الصورة في الاطارPicture area بحوالي ٥٠٪ عنها في أفلام ٨ مم العادية .

ويمكن الحصول على هذه الأفلام صامتة أو ناطقة . وكما في أفلام ١٦ مم يمكن تسجيل الصوت ضوئياًOptical Sound أو مغناطيسياMagnetic sound وعلى نفس الشريط ، كما يمكن تسجيل الصوت على شريط تسجيل او كاسيت يصاحب عرض الفيلم .

الفيلم الحلقي أو فيلم ٨ مم المتكرر أو العرض المستمر
8mm Film Loop Cartridge



الافلام الحلقية

ويمكن الحصول عليه من مقاس ٨ مم العادي أو السوبر ويتميز بان أول الفيلم متصل بآخره بطريقة خاصة ويلف داخل كبسولة Cartridge من البلاستيك محكمة الاغلاق وعند الوصول الى نهاية الفيلم يستمر العرض تلقائياً ما لم نوقف جهاز العرض ، اي يتكرر العرض تلقائياً . ومن هنا جاءت تسميته بالفيلم المتكرر او بأفلام العرض المستمرContinuous Film Loop

وتسمى احياناً بأفلام المفهوم الواحدSingle Concept Film بمعنى انها تعرض مفهوماً واحداً مثل عرض طريقة تشغيل أحد الأجهزة أو تشريح أحد الكائنات الحية . ويعترض البعض على هذه التسمية بأن أغلب الأفلام انما تعرض موضوعاً واحداً ايضاً وان طال زمن العرض عادة في الأفلام العادية عنه في أفلام العرض المستمر .

وقد انتشر هذا النوع من الأفلام كثيراً نظراً لمزاياه التالية بالمقارنة بالأفلام العادية من مقاس ١٦ مم :

١ - رخص ثمن الفيلم كثيراً عن الأفلام العادية من مقاس ١٦ مم .

٢ - خفة وزن أجهزة عرض هذه الأفلام مما يسهل على المدرس رفعها الى حجرة الدراسة .

٣ - تأخذ وقتاً أقصر في العرض عادة ويستغرق زمن العرض حوالي ٤ دقائق غالباً وقد تقل عن ذلك . كما قد تصل مدة العرض في بعض الأفلام التي انتجت أخيراً الى ٢٠ أو ٣٠ دقيقة ، وهذه تحتاج الى جهاز خاص لعرضها .

٤ - سهولة تشغيل أجهزة عرض هذه الأفلام اذ لا يحتاج الأمر الا لوضع الكبسولة في المكان المعد لها . والضغط على زرار خاص حتى يدور الفيلم وتظهر الصورة على شاشة العرض بسرعة وبذلك تقضي على تخوف المدرس من صعوبة تشغيل اجهزة عرض الأفلام .

٥ - تعرض هذه الأفلام فكرة واحدة رئيسية وتوضح هذه الفكرة أو تشرحها في خطوات متسلسلة وبذلك تتحاشى الجوانب الثانوية للموضوع .

٦ - انخفاض ثمن أجهزة العرض تتيح للمدارس شراء أعداد أكبر منها تسهل على المدرس الاستعانة بها في اغراض كثيرة مثل تدريس المجموعات الصغيرة أو للاستعمال الفردي .

٧ - سهولة الاستعانة بها كجزء متكامل integrated في استراتيجية التدريس لتحقيق أهداف محددة . كأن يستعين بها المدرس في توضيح أحد التجارب التي لا تتوفر الامكانيات لاجرائها أو لخطورتها . كما يعطي الفيلم للتلميذ على انه تدريب مستقل

يقوم بمشاهدته ثم الاجابة على بعض الاسئلة المصاحبة كجزء من استراتيجية التدريس .

٨ ـ يسهل على بعض التلاميذ الرجوع اليها واستعارتها لمراجعة أحد الموضوعات كما يمكن استخدامها في التعليم الذاتي self-instruction وذلك باختيار عدد من هذه الأفلام لأحد الموضوعات وعمل برنامج خاص Program يتيح للتلميذ مشاهدة هذه الأفلام بمفرده والاستعانة بالتعليمات أو التدريبات التي يعدها المدرس لتصاحب كل فيلم ثم تقييم تحصيل التلميذ ومدى ما تحقق من أهداف هذا البرنامج المتكامل .

٩ ـ توفر انتاج هذه الأفلام في كثير من موضوعات الدراسة المختلفة وسهولة انتاجها عند الحاجة اليها .

الباب التاسع

الوسائل السمعية

- بيان انواع الوسائل السمعية المتاحة ومميزات كل منها واستثارة اهتمام القارئ نحو الاستفادة بها في الاغراض التعليمية .
- اقتراح بعض الاساليب التي يمكن اتباعها لتنمية وتحسين مهارات الاستماع عند التلميذ
- توضيح طرق استعمال الوسائل السمعية في التدريس

  للمجموعات الكبيرة - للمجموعات الصغيرة

  وفي حالة التعليم الفردي
- عرض بعض الاتجاهات الحديثة في استخدام تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي في مجالات التعليم

الوسائل السمعية

Audio Materials

تقوم الوسائل السمعية بتهيئة الخبرات التعليمية عن طريق حاسة السمع . ويلعب حسن الاستماع دوراً كبيراً في اكتساب هذه الخبرات ولذلك كان من الضروري تنمية قدرة التلميذ على الاستماع الهادف في جميع عمليات الاتصال التعليمية التي تعتمد على الصوت حيث تتحول الرسالة الى رموز صوتية Audio symbols تنتقل عن طريق وسائل متنوعة مثل الاشرطة والاسطوانات والاذاعة المسموعة ومعمل اللغات ومراكز الاستماع ووسائل الاتصال بين المسافات البعيدة كالتليفون التعليمي .

أشرطة التسجيل الصوتية Audio-tapes

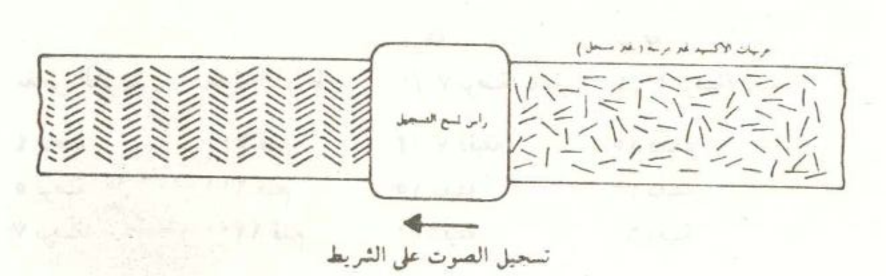
ويتكون شريط التسجيل أساساً من قاعدة من السيليلوز تعامل بمادة الخلات وتغطي بطبقة من الاكسيد أحد وجهيه معتم والوجه الآخر لامع ويتم تسجيل الصوت على الوجه المعتم المغطى بطبقة الاكسيد . ويلف الشريط على بكرات tape-reels مصنوعة من البلاستيك وتختلف أطوال هذه الاشرطة وزمن التسجيل حسب قطر البكرة وسمك قاعدة الشريط .

مقاس الشريط	طول الشريط	سرعة ٢/ ٧١ بوصة/ ثانية	سرعة ٤/ ٣٣ بوصة/ ثانية
٤ بوصة	٣٠٠ قدم	٢/ ٧١ دقيقة	١٥ دقيقة
٥ بوصة	٦٠٠ قدم	١٥ دقيقة	٣٠ دقيقة
٧ بوصة	١٢٠٠ قدم	٣٠ دقيقة	٦٠ دقيقة

كيف يتم تسجيل الصوت ؟

عند التسجيل تمر الموجات الصوتية خلال الميكروفون وتؤدي الى تكوين مجالات مغناطيسية مؤقتة تؤثر في الرأس الخاص بالتسجيل Recording head وعندما يمر الشريط

كيف يتم تسجيل الصوت والاستماع اليه ؟

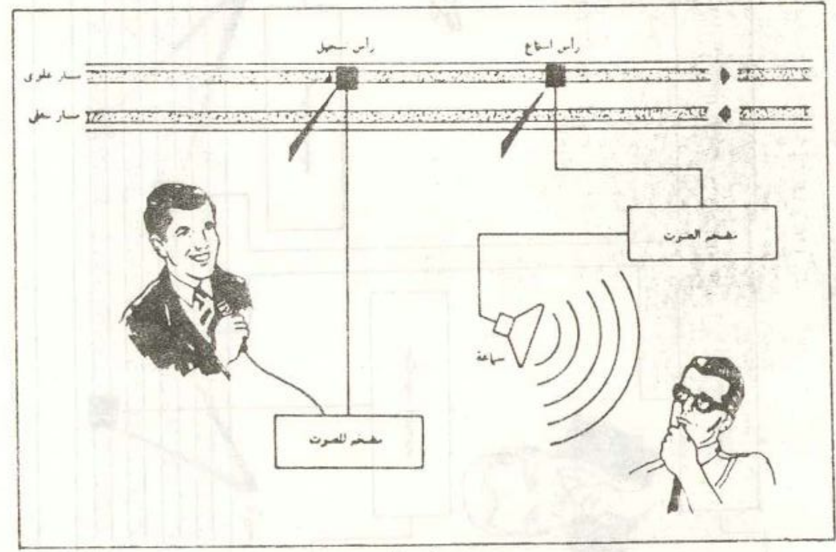


تسجيل الصوت على الشريط

أمام رأس التسجيل تترتب جزئيات الاكسيد التي تغطيه في أنماط خاصة تتناسب مع الموجات الصوتية من حيث الشدة والنوع والسرعة . وعند مسح الشريط يمر أمام رأس خاصة Erasing head تقوم بتشتيت هذا الترتيب . ويتم ذلك أوتوماتيكياً في كل عملية

تسجيل للصوت حيث يمر الشريط أمام الرأس الخاصة بمسح الشريط قبل أن يمر أمام راس التسجيل . وعليه يمكن أن نقول أن التسجيل الصوتي هو عبارة عن ترتيب خاص لجزئيات الأكسيد الذي يغطي شريط السيليلوز المعامل بالخلات .

ويمكن أن يتم التسجيل في مسار واحد على الشريطone Track أو على مسارين Two tracks حيث يتم التسجيل في اتجاه واحد على أحد المسارين وفي عكس الاتجاه الأول في المسار الثاني عند تغيير وضع الشريط .



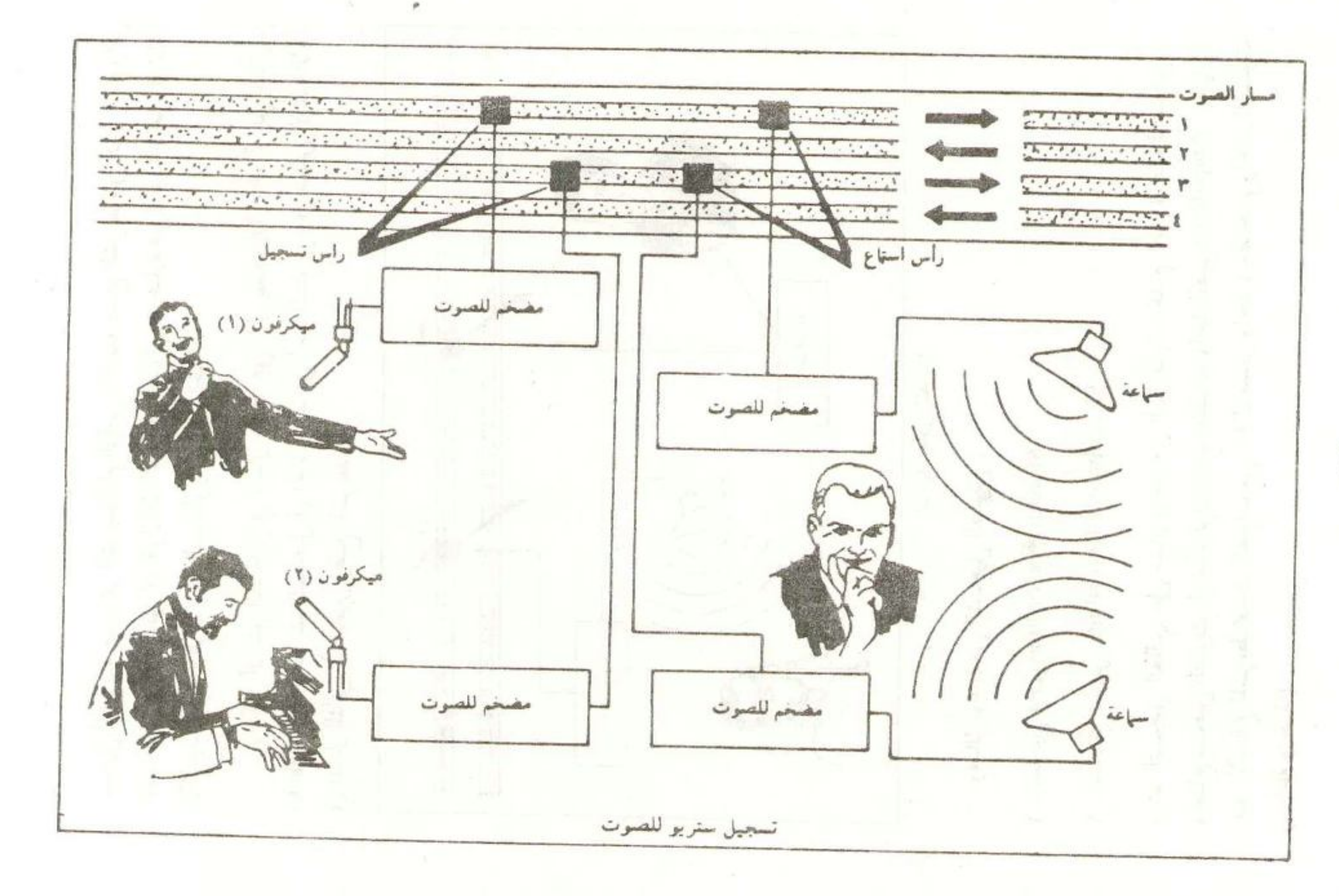
تسجيل عادي للصوت

وهناك نوعان من التسجيل الصوتي :

١ ـ تسجيل عاديMonaural recordings

٢ ـ تسجيل ستريو . Stereophonic Recording

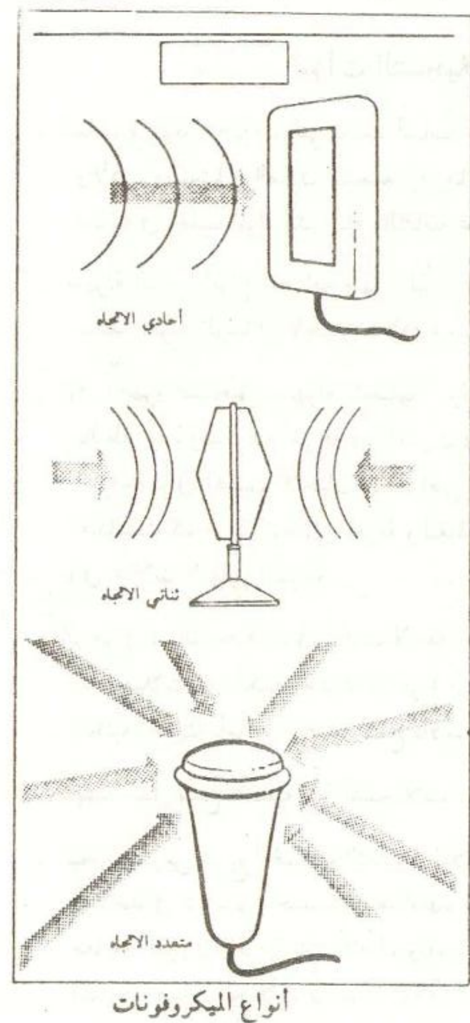
ويتم التسجيل العادي على مسار واحد من الشريط باستخدام رأس واحدة للتسجيل . ويحتاج تسجيل الصوت الى ميكرفون واحد ومضخم واحد للصوتAmplifier . كما انه عند الاستماع للشريط يحدث الصوت من خلال مسار واحد (مضخم واحد للصوت وسماعة واحدة) .



تسجيل ستريو للصوت

أما في حالة تسجيل ستريو (مجسم) يتم تسجيل الصوت على مسارين ١ ، ٢ أو ٣ ، ٤ ويحتاج الأمر الى راسين للتسجيل وميكروفونين ومضخمين للصوت . وعند الاستماع الى التسجيل فان الصوت يمر من خلال مضخمين للصوت وسماعتين .

وتختلف سرعة سير الشريط في المسجلات بين :١ ٧/٨، ٣ ٣/٤ ، ٧١/٢ ، ١٥ بوصة في الثانية . وعادة ما تتوفر في أغلب أجهزة التسجيل السرعتين ٣ ٣/٤، ٧١/٢ بوصة في الثانية . وتسجل الموسيقى عادة بالسرعات السريعة ٧١/٢ ، ١٥ بوصة/ ثانية بينما يتم تسجيل الاحاديث والندوات بالسرعات الأبطأ ١ ٧/٨، ٣ ٣/٤ بوصة/ ثانية حيث أن السرعات السريعة تسمح بدرجات عالية من الدقة والاتقان والوضوح في تسجيل الأصوات .



أنواع الميكروفونات

الميكروفونات **Microphones**

تختلف الميكروفونات فيما بينها حسب دقة الصنع . وتنقسم حسب زاوية التقاط الصوت Pick up angle الى ثلاثة أنواع :

الأول يلتقط الصوت من زاوية واحدة ويسمى احادي الاتجاه uni-directional

الثاني يلتقط الصوت من اتجاهين متقابلين ـ ثنائي الاتجاه Bi-Directional

والثالث يسجل الأصوات من جميع الاتجاهات ـ متعدد الاتجاهات omni-Directiònal

ويستعمل النوع الأول عادة في تسجيل المقابلات التي تتم في الشوارع أو بين جمهور كبير حيث يوجه الميكروفون الى الشخص المتكلم وبذلك يقل تسجيل الأصوات الأخرى الغير مرغوبة . أما الثاني فيستخدم في الاستوديو للمقابلات بين مقدم البرنامج واحد الأشخاص مثلا .

والنوع الثالث يستعمل في برامج الدائرة المستديرة أو عند تعدد الأشخاص المتحدثين .

مميزات التسجيلات الصوتية

- تساهم في توفير الخبرات التي تعتمد أساساً على عنصر الصوت كما في اللغات والموسيقى والأدب والتمثيل والفنون الشعبية وغيرها . ويمكن اليوم الحصول على تسجيلات صوتية في أغلب المواد الدراسية والثقافية على السواء .
- سهولة انتاج الأنواع المختلفة منها محلياً . كما انها قليلة التكاليف نسبياً اذا قورنت ببعض أنواع الوسائل الأخرى كالأفلام مثلا .
- توفر أجهزة التسجيل وسهولة تشغيلها . وقد انتشرت أخيراً المسجلات التي تعمل بالبطاريات وتستخدم أشرطة « الكاسيت » واصبحت شائعة التداول في العالم ، وان استعملت في أغلب الاحيان للأغراض الترفيهية الا أن ذلك لا يمنع من ان لها امكانيات كبيرة على توصيل المعرفة والثقافة الى أعماق بعيدة من المجتمعات المختلفة وفي مجالات التعليم المتنوعة .
- الرجوع الى التسجيلات في أوقات لاحقة حسب الحاجة اليها . وعادة ما تضاف هذه التسجيلات الى المكتبة الحديثة للرجوع اليها واستعارتها كالكتب والمجلات . وتزود المكتبة الحديثة بأماكن خاصة تسمح بالاستماع الفردي أو الجماعي .
- سهولة عمل نسخ اضافية من التسجيلات تساعد على انتشار استخدامها وتداولها .
- تتيح للمدرس تنويع الخبرات التعليمية لتلاميذه بحيث يسير كل تلميذ أو مجموعة من التلاميذ في دراستهم حسب استعداداتهم وميولهم كما تتيح للمدرس ايضاً فرص معالجة الفروق الفردية بين تلاميذه وتقديم التوجيه والارشاد اللازمين . فقد يقوم المدرس بعمل تسجيلات لموضوعات الدراسة يستمع اليها تلاميذ الفصل فرادي أو في

مجموعات ثم يقوموا ببعض التدريبات حول هذه الموضوعات وتبادل الاستماع اليها فيما بينهم . بينما يقوم المدرس بالمرور على كل مجموعة لمتابعة مدى تحصيلهم .

- يؤدي تسجيل الدروس مسبقاً الى دقة المعلومات التي يحصل عليها التلميذ وشمولها لجميع أجزاء الدرس الواحد . فقد ينسى المدرس بعض نقط الدرس أولا يقوم بشرحها بنفس الدقة والوضوح من فصل لآخر فتضيع بعض البيانات عن بعض الفصول ولكن تسجيل الدرس يعمل على تلافي هذه المشكلة .

- ازدياد كفاءة الدروس والموضوعات التي يتم تسجيلها . ويعزي ذلك الى طبيعة عملية التسجيل التي تتيح فرص الاستماع الى التسجيل وتحسينه بالحذف أو الاضافة لتزداد كفاءة أداء الموضوع .

- تقدم للمدرس طريقة ناجحة لتقييم سلوكه في المواقف التعليمية المختلفة وتحسين أدائه اذ يمكن أن يستمع الى تسجيل بشرحه لأحد الدروس فيتعرف على مواقف الضعف فيتلافاها وعلى موضوعات الدرس التي تحتاج الى مزيد من الشرح أو التوضيح وبذلك يصبح التسجيل وسيلة للتقييم الذاتي .

- يستخدمها المدرس والطالب في تعلم اللغات فتستخدم في التدريب على النطق السليم وتنمية القدرة على الاستماع والفهم وفي كل ما يستخدم فيه معمل اللغات ولكنها تتميز عنه بنقص التكاليف وسهولة تشغيل الاجهزة وصيانتها والاستفادة منها في اماكن متعددة كحجرات الدراسة والمكتبة حيث لا تتوفر معامل اللغات .

- يمكن ان تصاحب التسجيلات الصوتية عرض الشرائح الضوئية فتقدم بذلك الشرح لكل شريحة على حدهSlide Tape presentation

- تستخدم المسجلات في التربية العملية لتسجيل احد الدروس والاستماع اليه مؤخراً بغرض التقييم لتحسين طريقة تدريس الطلبة . ويجتمع الطلبة تحت اشراف المدرس ويستمعوا الى هذه التسجيلات . ويمكن للطالب ان يحتفظ بسجل صوتي لتدريسه ليدرك مدى التحسن الذي طرأ على أدائه .

تنمية القدرة على حسن الاستماع ؟ .

لعلنا ندرك من خبراتنا ان مدى الاستفادة من الكلمة المسموعة يتوقف الى حد كبير

على قدرة المستمع على الاستماع الجيد ، فهناك مهارات تعتبر أساسية في عملية الاستماع[1] ينبغي ان نتعرف عليها ونقوم بصياغة المواقف التعليمية التي تؤدي الى تنميتها . والذي يعنينا في هذا المجال هو تنمية القدرة على الاستماع الايجابي الهادف purposeful active listening واقصد به ان يستمع الشخص بغية الوصول الى تحقيق اهداف محددة مثل الاستماع للتمييز بين الاصوات او التعرف على معاني الكلمات او الاجابة عن بعض الاسئلة . ففي حالة غياب مثل هذه الاهداف او عدم وضوحها في ذهن الشخص المستمع فلن يقوى على تركيز انتباهه ومتابعة الاستماع فيتشتت انتباهه .

وتفيدنا نتائج البحوث العلمية التي اجريت في هذا المجال الى اهمية الاستماع في حياتنا وضرورة العناية بالخبرات التي تؤدي تحسين هذه القدرة :[2]

■ ان اكثر من ٧٠٪ من وقت الكبار العاملين يمضي في عمليات اتصال لفظية كالحديث والمناقشة والاستماع Verbal communication ويمضي من ذلك حوالي ٤٥٪ من الوقت في الاستماع .

■ يمضي تلميذ المرحلة الابتدائية ٦٠٪ تقريباً من الوقت في حجرة الدراسة في الاستماع وخصوصاً لمدرس الفصل وتزداد هذه النسبة بين طلبة المدارس الثانوية وفي الجامعات .

■ تشير الدراسات التي اجريت على التذكر والنسيان الى ان غالبية التلاميذ لا يحتفظون في ذاكرتهم باكثر من ٥٠٪ تقريباً مما يسمعون وتقل هذه النسبة كثيراً بعد شهور قليلة .

■ الانتباه والتركيز من اهم الصفات الملازمة لزيادة فاعلية الاستماع . ويؤثر على الانتباه عوامل كثيرة منها ما يتعلق بطبيعة الموضوع مثل سهولة او صعوبة المادة وطريقة تقديمها ومنها ما يتصل بالصفات الطبيعية للموقف الذي يتم فيه الاستماع مثل درجة حرارة الغرفة وشدة الاضاءة ومدى التهوية وكذلك ازدحام الموقف التعليمي بالوسائل المرئية او المسموعة التي قد تشتت الانتباه . ومنها ما يتصل بالنواحي الصحية والانفعالية للمستمع .

1. Sam Duker, «Listening: A Comminication Skill» Educational Screen and Audiovisual Guide, Vol. 42. March, 1963. pp. 136-137

2. James W. Brown and others, «Audio Materials» in AV Instruction Media and Methods. pp 325-331

■ تخطيط الانشطة التعليمية التي تساعد على تحسين المهارات الخاصة بالقدرة على الاستماع بحيث تصبح جزءا متكاملا من استراتيجية المدرس والاستفادة بالوسائل التعليمية مثل مطالبة التلميذ بالاستماع بقصد اتباع بعض التوجيهات والتمييز بين المعلومات الرئيسية والفرعية وتحليل ونقد بعض الوقائع وتذكر تسلسل الاحداث وغير ذلك . ويمكن اعطاء اختبارات استماع خاصة مقننة لقياس القدرات الخاصة بالاستماع . وفي حالة عدم توفر مثل هذه الاختبارات يمكن للمدرس أن يدخل بعض الانشطة السابقة في دروسه .

التدريس بواسطة الوسائل السمعية

تستعمل هذه الوسائل بنجاح في حالة المجاميع الكبيرة او الصغيرة او للاستماع الفردي . ويجب على المدرس ان يرسم الاستراتيجية المتكاملة لذلك بحيث تشمل عدة نواحي :

اولا : مرحلة الاعداد

أ ـ تحديد الهدف من استخدام هذه الوسائل تحديداً سلوكياً

ب ـ اختيار انسب التسجيلات لهذا الغرض

جـ ـ اشراك التلاميذ في اختيار البرنامج المسجل والاعداد له .

ثانياً : مرحلة الاستماع المبدئي :

وذلك لمعرفة محتويات التسجيل وزمن البرنامج وعلاقته بموضوع الدرس واهدافه ورسم استراتيجية استخدامه في الدرس .

ثالثاً : تهيئة مكان الاستماع

تحديد أنسب مكان لوضع جهاز التسجيل وتنظيم الإضاءة والتهوية ومكان جلوس التلاميذ من أجهزة الارسال مع تهيئة الجو النفسي الذي يشيع الطمأنينة في نفس التلميذ فتساعده على الاستماع وتوجيه الأسئلة ومناقشة الموضوع دون خوف أو رهبة .

رابعاً : اعداد التلاميذ

مناقشة التلاميذ بقصد تحديد وصياغة أهداف الاستماع مثل صياغة بعض الأسئلة أو

المشكلات حول موضوع التسجيل أو كتابة الكلمات الجديدة لمناقشتها وأعطاء فكرة عن موضوع التسجيل وتوضيح علاقته بموضوعات الدراسة وأهمية لذلك حتى يعرف التلميذ ما نتوقع منه .

خامساً : الاستماع الى البرنامج

ويجب أن يهتم المدرس باشاعة جو من الطمأنينة تساعد على التركيز والانتباه مع تشجيع تلاميذه على الاستماع بهدوء ومراعاة آداب الاستماع وان يوجه انتباه المستمعين بين الحين والاخر للنقاط الرئيسية أو للاجابة على الأسئلة المطروحة أو ادراك معاني الكلمات الجديدة .

سادساً : التقييم والمتابعة

يجب أن تعقب الاستماع مناقشة التسجيل للوصول الى الاجابة عن الأسئلة والمشكلات التي طرحت والعناية بطريقة وأسلوب ابداء الرأي والمناقشة ونقد الموضوع ، واحترام أراء الآخرين وعلى ضوء هذه المناقشة ينقسم الفصل الى مجموعات لمتابعة الموضوع بالبحث والدراسة كالقراءة أو مشاهدة بعض الأفلام التي تتصل بالموضوع أو اجراء التجارب وغيرها من الأنشطة التي تتفق وأهداف الدرس أو اعادة الاستماع الى التسجيل .

إستخدام التسجيلات الصوتية في التعليم .

التسجيلات والتعليم الفردي :

ازداد اخيراً استخدام التسجيلات الصوتية في التدريس للمجموعات الصغيرة small Group instruction وبالمثل في التعليم الفردي individualized instruction .

ويتم ذلك في مراكز خاصة تخصص للاستماع listening centers يمكن اعدادها في حجرات الدراسة أو في المكتبة وفيها يجلس عدد قليل من التلاميذ حول هذه التسجيلات ويستمعون اليها خلال سماعات .

كما يمكن أن يقوم التلميذ باستعارة أحد التسجيلات من مكتبة التسجيلات ويستمع بمفرده أو في مجموعة صغيرة ثم يجيب عن بعض الأسئلة أو يقوم باجراء بعض التجارب وذلك حسب موضوع التسجيل وهدف الدرس .

وفيما يلي بعض الأمثلة لتسجيلات يعدها المدرس لاستعمال التلاميذ الفردي :

- تسجيل عدد من التدريبات في موضوعات الدراسة يصاحب كلا منها دليل الطالب أو بعض الصور أو الخرائط ويطلب من المستمع حل هذه التدريبات بالاستعانة بالوسائل التعليمية المصاحبة مع اعطاء الاجابات الصحيحة في نهاية الدليل .

- اعداد عدد من الصور الصغيرة للحيوانات أو الطيور أو الالات وتسجيل صوت كل منها وتحديده برقم خاص ويطلب المدرس من المستمع اختيار الصورة التي تصاحب كل صوت من هذه الاصوات .

- تسجيل القصص أو النصوص المقررة في المنهج ويطلب المدرس من التلميذ متابعة النص المكتوب بالكتاب أثناء الاستماع ثم الاجابة عن عدد من التدريبات والاسئلة التي تدور حول موضوع التسجيل .

- ويستخدم أسلوب التدريس عن طريق الاستماع Audiotutorial على وجه الخصوص في الدراسات الفردية المستقلة independent study ويكثر اتباع هذا الأسلوب في دروس العلوم اذ يقدم كل تسجيل أحد الدروس العملية بمصاحبة دليل خاصة للطالب به بعض الصور مرتبة حسب ورودها في التسجيل الذي يشرح المفاهيم الجديدة وهدف التجربة وطريقة السير فيها وكيفية اعداد الأجهزة الخاصة بها وترتيبها وقد يطلب من التلميذ أثناء الاستماع ايقاف الشريط والقيام بأحد الأنشطة ثم متابعة الدرس . كما قد يطلب منه مثلا مشاهدة أحد الأفلام الثابتة أو المتحركة كجزء من خطة الدرس للاستزادة من بعض المعلومات الضرورية .

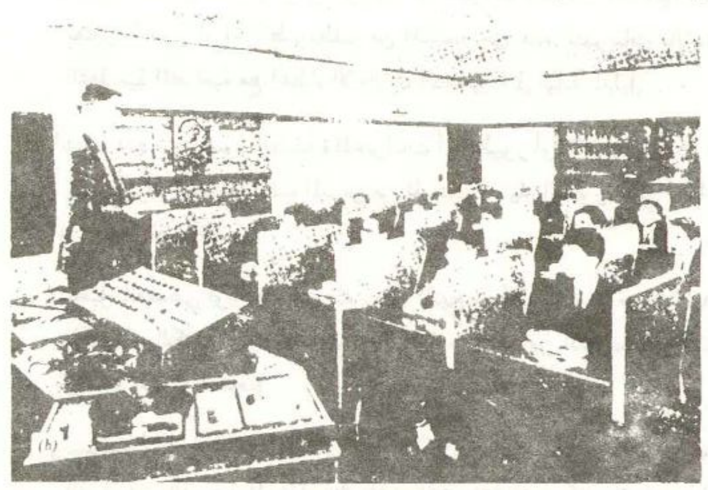
ويلجأ التلميذ الى المدرس للاستفسار عن بعض المعلومات أو مراجعة النتائج وطلب التوجيه والارشاد .

ويمكن اتباع هذا الاسلوب في كثير من موضوعات الدراسة . ويراعي في اخراج هذه البرامج الاساليب المشوقة التي تشد انتباه التلميذ وتثير اهتمامه للعمل الفردي المستقل .

التسجيلات الصوتية وتدريس اللغات :

لقد شاع استخدام التسجيلات الصوتية كأحد الطرق الاساسية في تدريس اللغات

حيث أمكن عن طريقها تقديم الاصوات الخاصة بكل لغة بدقة تامة ووضوح وواقعية المرة تلو المرة باسلوب ثابت لا يتغير .



معمل اللغات

وقد اتاحت معامل اللغات Language Laboratories الفرصة للتدريب الفوري على النطق الصحيح للمجموعات الكبيرة وكذلك لكل فرد على حدة . وينبغي ان اشير الى انه يمكن تحقيق كثير من هذه الاهداف بتكاليف اقل عن طريق اجهزة التسجيل باستخدام بعض الاضافات البسيطة

وفيما يلي بعض الامثلة لاستخدام التسجيلات الصوتية :

● يستمع جميع الفصل لاحد الدروس في وقت واحد ، او يوزع الطلبة الى مجموعات صغيرة او فرادي للاستماع الى عدد من الدروس في نفس الوقت في اماكن مختلفة حسب استعداداتهم وحاجتهم .

● يستمع التلاميذ الى الدرس ثم يرددونه بصوت عال فقرة فقرة . ويمكن ان يسجلوا استجاباتهم ثم يستمعون اليها تحت اشراف المدرس لتقييم ادائهم .

● تستخدم المسجلات في عمليات الاختبار والتقييم فيستمع التلاميذ الى عدد من الاسئلة ثم يسجلوا اجاباتهم بعد ذلك .

● قد يصاحب الاستماع الى الدرس عرض بعض الافلام الثابتة او الشرائح التي تفق وهذا الدرس .

التقييم بواسطة التسجيلات الصوتية

يمكن عن طريق التسجيلات الصوتية تقييم تحصيل التلميذ للمعلومات والمفاهيم المقررة واكتسابه لبعض المهارات ومدى تأصل بعض القيم والاتجاهات .

● يستمع التلاميذ الى تسجيل لاحد المحاضرات ثم يجيبون عن بعض الاسئلة التي تتصل بموضوع الدرس .

● عرض تسجيل لاحد التمثيليات او الموضوعات المفردة ثم سؤال التلاميذ عن اسم التمثيلية واسم كاتبها وتسلسل احداث القصة التي مرت فيها ثم نقد هذا العمل الفني مع العناية بتنمية قدرة التلميذ على التمييز بين الحقائق والاراء والافكار وغير ذلك .

● الاستماع الى مقدمة لاحد المشكلات او القصص ثم مطالبة المستمع بكتابة الحل الذي يتصوره لهذه المشكلة او الخاتمة لتلك القصة .

● التقييم الذاتي ، كأن يقيم التلميذ أداءه في القراءة حسب المعايير المتفق عليها او يقوم بتقييم أدائه في الموسيقى او الغناء او التمثيل او الالقاء .

تسجيل المناقشات والمقابلات :

يعتبر اجراء المناقشات من اهم عناصر عملية التدريس ولذلك كان من الضروري ان يتدرب المدرس على أفضل الاساليب لبدء المناقشة وقيادتها وكيفية زيادة اشتراك التلاميذ فيها ويمكن ان يتحقق ذلك بتسجيل المناقشات التي تدور اثناء الحصة واستماع المدرس وتلاميذه اليها لتقييمها بغية تحسين انماط المناقشات في الحصص التالية . وتساعد هذه التسجيلات على التعرف على نسبة طلبة الفصل الذين يشاركون في هذه المناقشات وعلى نوعية النقاش وهل يقتصر على مجرد ابداء الموافقة او الرفض ام يمتد الى تحليل الموضوع وابداء الرأي حوله بطريقة موضوعية . كما تزودنا هذه التسجيلات بمعلومات هامة عن اداء كل تلميذ والدور الايجابي او السلبي الذي يتخذه من مناقشات الفصل ومدى اتباعه لاداب المناقشة واحترام آراء الغير واهتمامه بجوهر الموضوع دون الموضوعات الجانبية او الهامشية . ويؤدي تكرار هذه التسجيلات ومقارنتها بالتسجيلات السابقة الى تحسين اساليب المناقشة بين افراد الفصل .

أما في المقابلات الشخصية فيجب ان تراعى بعض الأمور التي تؤدي الى نجاحها

كخبرة تعليمية يستفيد منها من يقوم بها او يشترك فيها :

١ ـ اخطار الشخص الذي تجري معه المقابلة مسبقاً بموضوع المقابلة والاسئلة التي توجه اليه ونوع الجمهور الذي يستمع اليها وزمنها وغير ذلك من البيانات التي تساعد على تحقيق الهدف منها .

٢ ـ تهيئة المكان المناسب لاتمام المقابلة كبعده عن الضوضاء وتحديد مكان الميكروفون واختيار الاثاث المناسب . اما في المقابلات الفورية فقد يكون من المناسب الابقاء على الاصوات التي تعطي الخلفية التي توضح مكان المقابلة والظروف التي تمر فيها مثل تسجيل اصوات الالات في المصانع او ابواق السيارات عند اجراء المقابلة في الطريق العام على ان تلاحظ الا تطغى هذه الاصوات على سير المناقشة .

٣ ـ ان تتم في جو من المودة والبساطة يبعدها عن التكلف وان تسير في تسلسل منطقي اقرب ما يكون الى الواقعية . وينبغي ان نستفيد من خلفية المتحدث فتوجه اليه الاسئلة التي تتيح له فرصة تقديم خبراته في الموضوع في حرية تامة .

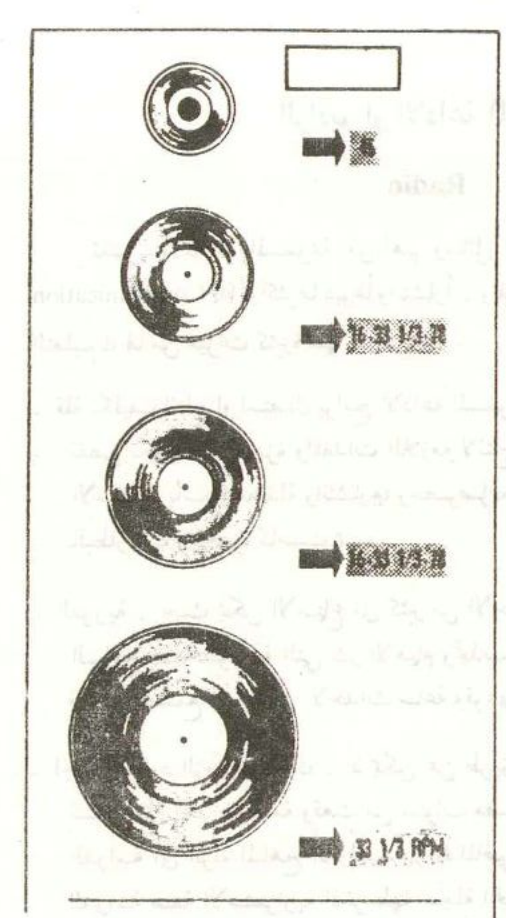
٤ ـ رسم خطة مبدئية للسير في المقابلة تتوفر فيها المرونة بحيث تسمح باجراء بعض التعديلات حسب سير المقابلة .

٥ ـ لا تحاول ان تستأثر بالمقابلة وتذكر ان مهمتك هي اثارة الاسئلة المهمة التي تضفي على الموضوع الحيوية والتشويق وان تترك الاجابة عنها للضيوف وتذكر ان نجاحك يتوقف على قدرتك على الحصول على القدر المناسب من المعلومات من ضيوف المقابلة . فهي ليست امتحاناً لمعلوماتك في موضوع المقابلة . ولا بأس من تلخيص نتائج المقابلة بين الحين والاخر او التأكيد على بعض النقاط الهامة التي ظهرت في الحديث .

٦ ـ قد يكون من المفيد في نهاية المقابلة تلخيص نتائجها . وقد يقوم بذلك ضيوف الحلقة ولا تنسى ان تشكر ضيوفك والمستمعين للبرنامج .

الاسطوانات

Records



سرعات الاسطوانات

تصنع الاسطوانات عادة من مادة البلاستيك ويتم تسجيل الصوت على هيئة حفر Groves تختلف عرضها بين ١٠٠/ ١ الى ٣٠٠/ ١ من البوصة وتنتظم في دوائر على الاسطوانة . وتتراوح اقطار الاسطوانات بين ٧ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٦ بوصة .وتدور بسرعات مختلفة ١٦ ، ٣/١ ٣٣، ٤٥ ، ٧٨ لفة/ دقيقة واكثرها شيوعاً في مجال التعليم هي الاسطوانات مقاس ١٢ بوصة وذات السرعة ٣/ ١ ٣٣ لفة/ دقيقة .

ومن مميزات الاسطوانات سهولة تشغيل الأجهزة الخاصة بها فضلا عن رخص ثمنها نسبياً وتوفرها في كثير من المواد الدراسية . وخصوصــاً خلال مراحل التعليم الاولى في الموسيقى وقصص الاطفال .

الراديو او الاذاعة المسموعة

Radio

تعتبر الاذاعة المسموعة من اهم وسائل الاتصال الجماهيرية Mass Media of Communication واكثرها ذيوعاً وانتشاراً . وتقدم امكانيات عظيمة في جميع مجالات التعليم لما لها من مميزات كثيرة منها :

- قلة تكليف انتاج او استقبال برامج الاذاعة المسموعة ويرجع ذلك الى اسباب كثيرة مثل نقص تكاليف الاجهزة والمعدات اللازمة لانتاج هذه البرامج وكذلك توفر اجهزة الاستقبال بأسعار معتدلة وانتشارها وخصوصاً بعد انتشار اجهزة الاستقبال التي تعمل بالبطاريات (اجهزة كاسيت)

- الفورية . حيث يمكن الاستماع الى كثير من الاحداث وقت حدوثها مما يضفي على البرامج صفة الواقعية التي تثير الاهتمام وتجذب الانتباه وتربط منهج الدراسة بالحياة فيشعر المستمع انه يعيش الاحداث ساعة وقوعها .

- اجتياز حدود الزمان والمكان . اذ يمكن عن طريق تسجيل البرامج واعادة اذاعتها ان نستمع الى احداث هامة وقعت من سنوات مضت ويؤدي الاستماع اليها في حصص الدراسة الى اثراء المناهج الدراسية وربط الماضي بالحاضر مما يكسب موضوعات الدراسة صفة الاستمرارية اذ تربطها بعجلة الحياة في تطورها واستمرارها .

- التأثير الانفعالي للبرامج الاذاعية . ويتم ذلك عن طريق الاخراج الدرامي للبرامج والتمثيليات واستخدام الموسيقى التصويرية والمؤثرات الصوتية وغيرها من اساليب الاخراج الاذاعي . ويؤدي هذا الجو الانفعالي في تصوير الموضوعات وتقديمها الى ان يندمج المستمع بعواطفه مع البرنامج الاذاعي . ومن المعروف ان هذا التأثير الوجداني والمصاحب لاستقبال المعلومات يؤدي الى زيادة التعلم .

- الصدق والواقعية : من أهم الصفات التي تشترك فيها الاذاعة مع غيرها من وسائل الاتصال الجماهيرية ان تكتسب الانباء والمعلومات التي يستقيها الشخص من هذه

الوسائل صفة الصدق . فكثيراً ما يدلل الشخص على صدق ما يرويه بانه حصل على تلك المعلومات من قراءة الجريدة او الاستماع الى الراديو او مشاهدة التليفزيون دون تشكك في صدق الرواية او صحة النبأ . والخوف ان يؤدي ذلك في بعض الاحيان الى تعويق قدرة الشخص على الاستماع الناقد المدقق المحلل للامور تحليلا علمياً Analytical and Critical thinking ولذلك كان من أهم مسؤوليات المدرسة في هذا المقام تعليم النشء كيفية الاستماع الى الامور بفكر واع وعقلية متفتحة لا تقبل الآراء على علاتها بل تعمد الى تحليلها والتثبت من صحتها .

- اتاحة الفرصة لتنمية خيال المستمع . فالكلمة المسموعة لا تعوق خيال المستمع من ان ينطلق فيرسم لنفسه صورة ذهنية لما ينفعل في نفسه . بل ان من الضروري ان يساعد المدرس تلميذه على تنمية قدرته على التصور والتخيل والابداع كان يطلب منه مثلا رسم صورة لما يجول بخاطره عندما يستمع الى قطعة من الموسيقى او لأحد القصائد او التمثيليات فيحدد ملامح الشخصيات أو أبعاد الاحداث التي تدور حولها الصورة الاذاعية وصفات المكان الذي تدور فيه وقائع التمثيلية مثلا .

كيفية استخدام البرامج الاذاعية في التدريس :

تقدم الاذاعة كثيراً من البرامج الهامة كالبرامج الثقافية والتاريخية والدينية والادبية والعلمية التي يتوافر على اعدادها كثيرون من اهل الخبرة والمعرفة في هذه المجالات بالاشتراك مع الفنيين في الاخراج والاعداد والتمثيل ، الشيء الذي لا يمكن ان يتوافر للطالب في المدرسة التي ينبغي لها ان تستفيد من المؤسسات الثقافية المختلفة تقوية للصلة بينها وبين المجتمع .

ولكي تتم الاستفادة من هذه البرامج يجدر بالمدرس ان يقوم برسم الاستراتيجية التي تكفل له الاستفادة منها بصفة متكاملة مع المنهج الدراسي . ولهذا يحسن مراعاة بعض التوجيهات التي تساعد على تحقيق هذا الهدف .

١ - الاطلاع على النشرات الاسبوعية للبرامج الاذاعية واختيار ما يتناسب منها مع موضوعات المنهج وقراءة ما يكتب عنها للاحاطة بمحتويات البرنامج .

٢ - اعداد مكان للاستماع وتهيئته لاستقبال الاذاعة المسموعة بدقة ووضوح وان يكون جيد التهوية خالياً مما يشتت انتباه التلميذ ويصرفه عن الاستماع .

٣ ـ تهيئة الظروف الملائمة للتعلم : ويتم ذلك في اطار استراتيجية استخدام البرنامج . فيحدد المدرس الاهداف التي يسعى لتحقيقها من الاستماع الى البرنامج ويعمل على تهيئة اذهان تلاميذه فيقدم للبرنامج ويذكر أهدافه ويسرد نبذة مختصرة عن محتوياته ويوضح علاقته بموضوع الدرس وبغيره من موضوعات الدراسة حتى يرى التلميذ بوضوح هذه العلاقة . ولا بأس ان يسجل المدرس على السبورة بعض الاسئلة والمفاهيم التي يتوقع ان يوضحها البرنامج الاذاعي .

٤ ـ اما اثناء الاذاعة فيقوم المدرس بالاستماع للبرنامج مع تلاميذه ويكتب بعض الكلمات الجديدة التي يتناولها البرنامج على السبورة . وقد يتابع البرنامج ببعض الانشطة التي تتصل به ، كأن يوضح بعض البلاد التي يشير اليها المحاضر على الخريطة مثلا .

٥ ـ التقييم والمتابعة . وهنا يجب الاشارة الى ضرورة مناقشة البرنامج بعد اقفال جهاز الاستماع والاجابة عن الاسئلة التي اثيرت قبل واثناء البرنامج ثم متابعة ذلك بألوان من الانشطة التعليمية التي تتصل بالموضوع حتى تكتمل الاستفادة منه بصورة شاملة .

بعض نواحي القصور في الاذاعة :

يجب ان يكون واضحاً في اذهاننا انه لا توجد وسيلة تعليمية تحل جميع مشكلات التعليم . فلكل منها خصائص تتصل بطبيعتها ، اذا احسن التعرف عليها والاستفادة منها حققت فائدة كبيرة للتعليم . وكذلك فلكل منها امكانيات وحدود لا يمكن ان تتجاوزها والمهم ان نعرف مدى هذه الامكانيات ونواحي القصور فيها ونعمل على معالجتها والتغلب عليها بحيث لا تحول دون الاستفادة منها بأقصى درجة في حدود هذه الامكانيات) . وفيما يلي بعض نواحي القصور في الاذاعة واساليب التغلب عليها :

١ ـ الاذاعة وسيلة اتصال من جانب واحد one-way Communication لا تتيح فرص التفاعل المتبادل المستمر بين المستمع ومقدم البرنامج فلا يمكن للمستمع توجيه بعض الاسئلة للمذيع ، هذا فضلا عن غياب الصفة الاجتماعية التي تربط المدرس بتلميذه في الفصل .

ولكن هناك اساليب كثيرة لزيادة هذا التفاعل الايجابي المتبادل interaction منها ما يتم عن طريق اساليب الاخراج الاذاعي التي تسمح بزيادة هذا التفاعل كأن يطلب مقدم البرنامج من تلاميذه القيام ببعض الاعمال أو ترديد بعض الكلمات او الاجابة

عن بعض الاسئلة . وبالمثل فالمدرس الجيد الذي يقدم البرنامج يتوقع ان يثير البرنامج بعض الاسئلة في اذهان المستمعين فيطرحها سلفاً ويقدم لها بعض الاجابات . كما يمكنه ان يحيل بعض الاسئلة على مدرس الفصل لمناقشتها والاجابة عنها حتى يتم التفاعل بين الاذاعة والتلميذ ومدرس الفصل .

٢ ـ تشتيت الانتباه من المعروف ان فترة الانتباه Span of attention عند غالبية المستمعين قصيرة وقد يصعب على الكثيرين تركيز الانتباه والاستماع فترة طويلة للبرنامج الاذاعي وللتغلب على هذه الناحية يراعى ان يكون زمن البرنامج قصيراً كلما امكن ذلك واستعمال اساليب الاخراج الاذاعي المشوقة .

٣ ـ التوقيت : يصعب توقيت البرنامج الاذاعي بحيث يتلاءم مع الحصص والايام المناسبة لكل مدرسة . ولذلك تذاع هذه البرامج عدة مرات على أوقات متفرقة اثناء الاسبوع كما يمكن تسجيل البرنامج ثم الاستماع اليه في الوقت الذي يناسب ظروف كل مدرس .

٥ ـ اثارة بعض المشكلات الادارية . مثل تهيئة أجهزة الاستماع وإعداد الغرف بحيث تسمح بالاستماع الجيد وتدريب المدرسين على استخدام البرامج الاذاعية وربطها بموضوعات المنهج . هذا فضلا عن تعديل جدول المدرسة بحيث يسمح لكل فصل بالاستماع الى الموضوع الذي يهمه اثناء الدراسة .

وسائل الاتصال اللاسلكية او تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي

Telecommunication technology

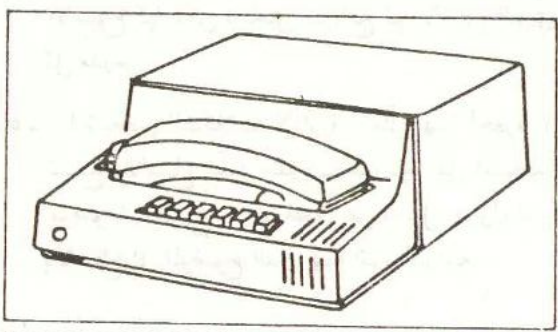
اضافت وسائل الاتصال الهاتفية عددا من الاساليب والوسائل التكنولوجية الحديثة الى مجال الوسائل التعليمية فسهلت بذلك تقديم الخبرات التعليمية للتلميذ في حجرة الدراسة من خلال خطوط التليفون ، كما اتاحت فرص التعليم لمن حالت ظروفهم دون الذهاب الى المدرسة لتلقي العلم .

كما انها عملت على ربط حجرات الدراسة ومكتبات المدارس بالمكتبات المركزية الحديثة التي قامت بتسجيل كثير من موضوعات الدراسة على اشرطة صوتية ـ او على

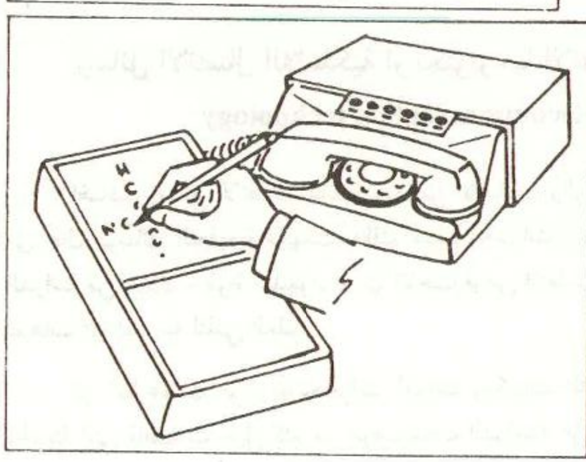
اشرطة الفيديو التي تسجل الصوت والصورة معا ثم حفظها في المكتبة المركزية . وما على التلميذ الا ان يدير رقماً خاصاً بالتسجيل الذي يريده فيحصل عليه مسموعاً من خلال مضخم للصوت او مرئياً على شاشة للتليفزيون ويستقبله في حجرات الدراسة او في اماكن خاصة بمكتبة المدرسة . ومن امثلة هذه الوسائل السمعية الحديثة ما يلي :

المحاضرات الهاتفية tele-lecture

تحتاج هذه الطريقة الى اجهزة خاصة لالتقاط الصوت وتضخيمه ليسهل الاستماع اليه عن طريق خطوط التليفون العادية وبذلك يمكن توصيل المحاضرة او الحديث الى الطلبة مجتمعين في مكان واحد او في اماكن متعددة طالما يتوفر بكل منها الخدمات الهاتفية . وتتيح هذه الطريقة للدارسين توجيه الاسئلة الى المحاضر والاستماع الى اجابته والاتصال باهل المعرفة وتبادل الرأي معهم أثناء فترة الدراسة



اجهزة المحاضرات الهاتفية



جهاز الكتابة باللاسلكي

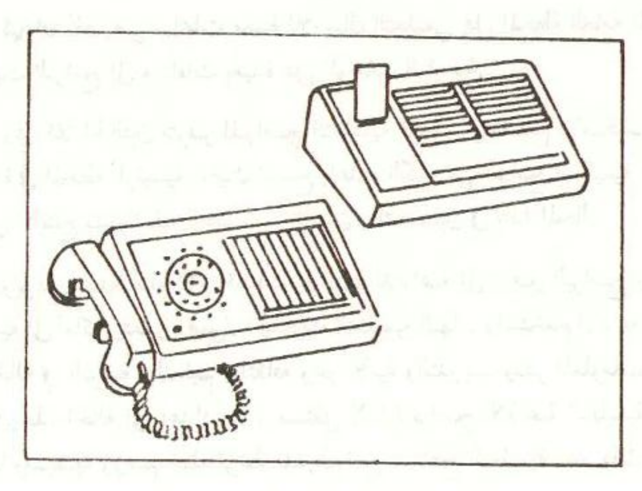
الكتابة باللاسلكي Tele-writng

بالاضافة الى الجهاز السابق لنقل المحاضرات الى مسافات بعيدة ، امكن نقل الكتابة او الرسومات الخطية المصاحبة بها . فيقوم المحاضر بالكتابة على جهاز للعرض الراسي فتنتقل هذه الحركات الى ريشة خاصة تتحرك على جهاز مماثل في حجرة الدراسة فتظهر هذه الرسومات على شاشة العرض المضيئة ، وهكذا يمكن للتلاميذ متابعة دروس الرياضيات وحل مسائل الهندسة مثلا كما لو كان المدرس حاضراً بنفسه امامهم .

الفصول اللاسلكية ـ او التدريس بواسطة التليفون (Tele-class (telephone teaching

تقوم هذه الطريقة على اعداد نظام خاص من التليفونات يسمح بتوصيل الدروس الى المرضى من الطلبة بالمستشفيات او الملازمين لبيوتهم حتى لا يتخلفوا عن فصولهم او لا يفوتهم فرص التحصيل العلمي . ويحتاج الامر الى توفير جهاز تليفوني خاص وكتاب مدرسي معد لهذا الغرض ومدرس سبق تدريبه على هذه الطريقة .

ويقوم المدرس بجمع الفصل عن طريق التليفون حيث يأخذ كل تلميذ رقم خاص . وتسمح هذه الاجهزة للتلاميذ ان يتحدثوا معاً او مع مدرسهم . كما تسمح للمدرس ان يقسم الفصل الى مجموعات صغيرة ويتصل تليفونياً مع كل مجموعة على حدة .



اجهزة الفصول الهاتفية

الاذاعة المدرسية

School Broadcasting

ويمكن أن يتم بث برامج الاذاعة المدرسية بواسطة عدة طرق منها :

أولا : انشاء محطة اذاعة تعليمية مركزية على موجة خاصة . وقد تأخذ هذه المحطة بعض الوقت من محطة الاذاعة الرئيسية ليتم عليها ارسال البرامج التعليمية في ساعات خاصة .

ثانياً : تكوين اذاعة مدرسية داخلية في المدرسة تعتمد على تقديم نوعين من البرامج

ا ـ البرامج الحية Live programs

ب ـ البرامج المسجلة pre-recoroed programs

وللمحطات المركزية التي تخصص للاذاعة التعليمية مزايا كثيرة اذ يؤدي وجود موجة مستقلة للبرامج التعليمية الى بث هذه البرامج في ساعات مختلفة تتلاءم مع ظروف الجمهور الذي يستقبلها وبذلك لا تتقيد بوقت خاص بحدد انتشار هذه البرامج .

كما ان تخصيص ساعات معينة للارسال التعليمي على المحطة العامة المركزية يتيح فرص بث البرامج الى مسافات بعيدة على الموجات الرئيسية .

وفي كلا الحالتين تتوفر للبرامج التعليمية فرص استخدام الامكانيات الكبيرة الموجودة في المحطة الرئيسية بحيث تسمح باعداد الكثير من البرامج التعليمية على مستوى عال من الانتاج يشارك فيه العديد من الفنين والمتخصصين في هذا المجال .

ويؤدي استخدام الامكانيات المركزية للاذاعة الى توفير البرامج والخدمات التعليمية الى أماكن يتعذر وصول الخدمات التعليمية اليها . وتستخدم الاذاعة المدرسية في هذه الحالة في التوعية والتعليم والثقافة ومحو الأمية والتدريب ونشر المعلومات . ويحتاج الأمر في هذه الحالة الى اعداد جهاز مستقل لادارة برامج الاذاعة التعليمية والتخطيط لبرامجها ومتابعتها ورسم خطة لربط هذه البرامج بالمناهج التعليمية وغير ذلك من الأمور التربوية .

أما الاذاعة المدرسية الداخلية فقد انتشرت في المدارس ودور التعليم وأصبح لها وضع خاص في اطار الأنشطة التعليمية . وتتكون عادة من جماعة من الطلبة يشرف على نشاطها أحد المدرسين . وقد اقتصرت في كثير من الأحيان على مجرد اذاعة الخطب والبيانات ولأغاني واتخذت لها نمطاً تقليدياً جامداً . ولكي تنجح الاذاعة المدرسية ينبغي أن تسير على منهج واضح سليم تراعي فيه الأمور التالية :

١ ـ تحديد أهداف الاذاعة المدرسية وربطها بأهداف المدرسة حتى تؤدي الى تنمية شخصية الطالب واتاحة فرص الابتكار والتعبير السليم له وتدعيم المناهج الدراسية وخدمة اهداف المدرسة والمجتمع .

٢ ـ اختيار لجنة عامة أو مجلس للاشراف على النشاط الاذاعي بالمدرسة .

٣ ـ تقسيم هذه اللجنة الى لجان فرعية تقوم كل منها ببعض المسؤوليات المحددة . مثل تكوين لجنة للبرامج التعليمية أر الثقافية او الترفيهية أو للتوعية والتوجيه . وغير ذلك .

٤ ـ أن تقوم كل لجنة باعداد برنامج شهري ثم يتم التنسيق بينها حتى نخرج ببرنامج أسبوعي محدد ويتم اعلانه على طلبة المدرسة ليخدم الأهداف التي سبق الاشارة اليها .

٥ ـ أن تكون الاذاعة المدرسية وسيلة لتقوية الصلة بين البيئة والمدرسة لخدمة المجتمع . ولا بأس من أن يشترك أولياء الأمور في بعض الأنشطة الاذاعية حسب تخصصاتهم حتى يتم اثراء المنهج بهذه المصادر البشرية المتاحة في البيئة المحلية .

٦ ـ ألا يسيطر فريق من الطلبة على الاذاعة المدرسية فيتخذونها وسيلة للاعلان عن انفسهم ولذلك يجب اتاحة الفرصة لمشاركة أكبر عدد من الطلبة في هذه الأنشطة .

٧ ـ أن تبتعد الاذاعة المدرسية عن الصورة التقليدية التي تسير عليها أغلب المدارس فتبدأ بتحية الصباح وكلمة السيد الناظر ثم مشرف الجماعة وهكذا . وأن تجتهد كل مدرسة ليكون لها صفة ذاتية وأن تحاول اتباع أساليب متعددة في تقديم برامجها .

٨ ـ الأقلال من البرامج التي تستغرق مدة طويلة ويغلب عليها الطابع الالقائي حيث انها لا تستهوي الطلبة وتدفع الى الملل .

٩ ـ حبذا لو تسمح امكانيات المدرسة بتوصيل بعض هذه البرامج الاذاعية لفترات قصيرة الى حجرات الدراسة حتى يستمع الطلبة الى هذه البرامج وهم في فصولهم . ومن هذه البرامج ما يتعلق بالتعليمات أو التوجيهات التي توجهها المدرسة او البرامج التي يكون لها طابع عام ترغب غالبية الطلبة في الاستماع اليها .

١٠ ـ الاستعانة ببعض فقرات البرامج العامة اما بنقلها مباشرة أو بتسجيلها واعادة بثها حسب الوقت المناسب .

١١ ـ انشاء مكتبة للبرامج الاذاعية تحوي التسجيلات والاسطوانات التي يمكن الرجوع اليها .

الباب العاشر

التليفزيون التعليمي

- توضيح مميزات التليفزيون في مجال التعليم وادراك اهميته في حياة الافراد .
- استخدام برامج التليفزيون التعليمي كجزء متكامل من استراتيجية التدريس .
- شرح اساليب الاستفادة من مشاهدة برامج التليفزيون العام في تدعيم طرق التدريس في المدرسة.
- الاشارة الى بعض الاتجاهات الجديدة في استخدام التليفزيون في التعليم .

التلفزيون التعليمي

Educational Televesion

يعتبر التلفزيون أحد المؤسسات الثقافية الهامة في المجتمع التي كان لها أثر كبير على تعديل سلوك أفراده على أختلاف أعمارهم ومستوى التعليم بينهم مما أدى الى اكتسابهم لأنماط جديدة من السلوك نتيجة لقضاء الساعات الطويلة في مشاهدة البرامج المتنوعة التي يبثها . ولا نغالي اذا قلنا انه من أهم وسائل الاتصال الجماهيرية تأثيرا على الثقافة والحضارة والانسانية بوجه عام .

وقد ازداد اهتمام رجال التربية والتعليم بالتلفزيون نتيجة لما ثبت من البحوث والدراسات العديدة من تأثيره في وظيفة المدرسة ومسؤ وليتها سواء فيما يتعلق بتحصيل التلميذ أو الآراء التي يكونها أو الاتجاهات التي يكتسبها أو بطريقة قضائية لوقت الفراغ خارج المدرسة .

ولذلك أصبح من الضروري دراسة امكانيات التلفزيون للتوصل الى أفضل الأساليب للاستفادة منه في تحقيق أهداف المدرسة عملا بضرورة التعاون بين المدرسة والمجتمع لتنمية الطاقات البشرية فيه .

المميزات التعليمية للتلفزيون[1]

١ ـ يشترك التلفزيون مع السينما في انه يجمع بين الصوت والصورة والحركة وبذلك يضفي على الموضوع أبعادا من الحقيقة تقترب به الى صفة الواقع التي تجعل من السهل على المشاهد فهم الموضوع . ويتميز على السينما والصحافة بمقدرته على عرض الأحداث وقت وقوعها وهي صفة الفوريةImmediacy التي تجعل المشاهد يعيش مع الأحداث فيزداد ما يتعلمه منها نتيجة لانفعاله مع هذه الأحداث مثل مشاهدة رجال الفضاء وهم ينزلون بمركبة الفضاء على سطح القمر مثلا .

---

1. wilbur Schramm, Educational Television: The Next Ten Years, Stanford:The Institute for Communication Research, 1962.

٢ ـ يسمح بالاستعانة بالعديد من الوسائل التعليمية المتنوعة في البرنامج الواحد مثل عرض الأفلام والشرائح والتمثيليات وغيرها . التي لا تتوفر لمدرس الفصل في المرة الواحدة مما يؤدي الى زيادة مستوى كفاءة البرنامج التعليمي ونوع الخبرة التي يقدمها .

٣ ـ يقدم للمشاهد أنماطا ممتازة من الأداء نتيجة لتوآفر وتعاون المتخصصين في المجالات المختلفة عند اعداد البرنامج الواحد فهناك مقدم البرنامج والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس والوسائل وعلم النفس والتصوير والاخراج التلفزيوني . ومن أمثلة هذه الأنماط الممتازة مشاهدة العلماء والمبرزون في مجالات التخصص المختلفة وطرق عرضهم للموضوع واسلوبهم في تناول جوانبه المختلفة مما يترتب عليه تحسين طرق التدريس واكتساب أساليب جديدة في العمل نتيجة لمشاهدة مثل هذه البرامج الممتازة .

٤ ـ يربط المشاهد سواء في المدرسة أو في المنزل بعالم الحقيقة والواقع من خلال التصوير المباشر وعرض المشاهد الحيةLive programs أو عن طريق البرامج المسجلة على وسائل الاتصال الأخرىMediated programs مثل عرض البرامج المسجلة على الأفلام أو على أشرطة الفيديو .

٥ ـ ان صفة الواقعية لبرامج التلفزيون وارتباطها بالمشاكل اليومية للمواطن تجعلها محسوسة ومفهومة تتقبلها وتقبل عليها قطاعات كبيرة من المشاهدين تختلف من حيث العمر والجنس ومستوى التعليم . ويزيد من استمالة المشاهد وتعلقه بالتلفزيون تنوع أساليب العرض والاخراج التلفزيوني التي تجذب أجيالا مختلفة من المشاهدين الصغار والكبار على السواء مثل استخدام الرسوم المتحركة في تبسيط المعلومات .

٦ ـ يتيح تكافؤ الفرص لجماهير عديدة تعيش في أماكن متباعدة لا يسهل توصيل فرص التعليم اليها عن طريق انشاء المدارس التقليدية . كما يمكن عن طريق التلفزيون معالجة بعض المشكلات التعليمية مثل صعوبة توفير المدرسين والأجهزة والوسائل التعليمية .

٧ ـ تمنح التلميذ فرصة الجلوس في الصفوف الأولى ومتابعة عرض المدرس عن قرب .

فالملاحظ أنه نظرا لازدحام الفصول والمدرجات لا يتيسر لكل تلميذ مشاهدة اجراء التجارب العملية أو دروس التشريح مثلا فيفوتهم الكثير من شرح المدرس . ولكن يمكن عن طريق استخدام العدسات المقربة Zoom lenses واللقطات القريبة Close up توضيح وتكبير أدق المعلومات للتلاميذ الذين يجتمعون في مجموعات صغيرة حول أجهزة الاستقبال في حجرات الدراسة أو حجرات المعامل .

٨ - يعمل على توفير الوقت والجهد للمدرس لتحسين العملية التعليمية . فالمدرس الذي يقوم بتسجيل دروسه على شريط الفيديو ، فانه يقوم باعدادها اعدادا وافيا قبل ذلك وهذا بالتالي يتيح له قضاء وقت أطول مع تلاميذه لمناقشة أعمالهم ومراجعة طريقته في التدريس وتحسين آدائه .

٩ - يؤدي استخدام التلفزيون في التدريس الى اضافة جو من المتعة الى عملية التدريس وتخرج بها عن المواقف التقليدية فتجعل التعلم أكثر تشويقا .

١٠ - يقدم التلفزيون مفهوم التدريس عن طريق الفريق Team teaching في اطار جديد تلعب فيه الآلة مع الانسان أدوارا محددة .

فمدرس الفصل classroom Teacher الذي يستخدم برامج التلفزيون في تدريسه لا يتواجد في حجرة الدراسة بمفرده ولكن يشاركه العمل مدرس الاستوديو Studio Teacher من خلال هذا الجهاز الالكتروني عندما يظهر على شاشة التلفزيون . وبذلك يعمل كل منهما كأحد أفراد فريق واحد يقدم أفضل ما عنده من الخبرات ويصبح لكل منهما مسؤولياته ووظائفه المحددة التي يباشرها داخل الاطار العام لاستراتيجية التدريس .

ويجدر بنا أن نؤكد أن التلفزيون التعليمي لن يقلل من قدر وأهمية مدرس الفصل ولكنه سوف يؤدي - في كثير من الأحيان - الى تعديل وتغيير دوره في العملية التعليمية حسب الوظيفة التي يؤديها برنامج التلفزيون في اطار استراتيجية التدريس سواء اذا اعتبر المصدر الرئيسي للمادة العلمية أو اذا اعتبر المصدر الاضافي لها .

وهكذا يؤدي استخدام التلفزيون الى ترابط العمل بين أفراد الفريق الواحد ويدعو الى تحديد وظيفة كل من مدرس الفصل ومدرس الاستوديو والتلميذ .

نواحي القصور في التلفزيون .

يشترك التلفزيون احيانا مع غيره من الوسائل التعليمية في بعض هذه الحالات . ويتوقف القصور في التلفزيون - الى حد كبير - على طريقة تقديم البرنامج واخراجه وكذلك على الطرق التي يتبعها المدرسون في الاستفادة منه .

١ - التلفزيون وسيلة اتصال في اتجاه واحد One-way communication بمعنى انه لا يمكن للمشاهد أن يتبادل المناقشة مع مقدم البرنامج طالبا تفسير احد نقط الموضوع أو اعادة شرحها وتوضيحها مما قد يفقد دروس التلفزيون متعة التفاعل والأخذ والعطاء وهي الصفات التي تغلب على الدروس التي يواجه فيها المدرس تلاميذه في حجرة الدراسة . ولمدرس الفصل دور كبير في معالجة هذا القصور فمهمته أن يقوم بحصر ملاحظات المشاهدين حول البرنامج التعليمي ثم الاجابة عن الأسئلة المطروحة وتوضيح النقط الغامضة من الدرس واعطاء الأمثلة المناسبة وربط دروس التلفزيون بخبراتهم السابقة .

٢ - عدم امكان مشاهدة البرنامج قبل وقت الارسال أو اعادة عرضه عند الحاجة . ويمكن التغلب على ذلك باعداد دليل المدرس لدروس التلفزيون توضح فيه وقت الارسال ومدة العرض وأهداف الدرس وطريقة سير مدرس التلفزيون في عرض الموضوع والتجارب التي يقوم باجرائها وغير ذلك مما يتيح لمدرس الفصل أن يكون على علم تام بدقائق الدرس قبل مشاهدته .

ويمكن عن طريق تسجيل البرنامج على أشرطة الفيديو اعادة عرضه .

٣ - يؤخذ على دروس التلفزيون انها تسير بسرعة واحدة لا تتعدل حسب الفروق الفردية بين التلاميذ مما يحتم على التلميذ أن يوائم سرعة تعلمه مع سرعة عرض الموضوع . والحقيقة أن هذه الصفة لا تقتصر على التلفزيون فقط فالكتاب والقلم وغيرها من الوسائل التعليمية تشترك مع التلفزيون هذه الصفة . والواقع ان مدرس الفصل أدري بالفروق الفردية بين تلاميذه ومهمته أن يقوم بتصميم الخبرات التعليمية التي تساند البرنامج التلفزيوني وتحقق أهداف الدرس .

٤ ـ سلبية المتعلم بمعنى أن كثيرا من دروس التلفزيون تضع المشاهد في موضع « المتفرج » الذي لا يقوم بدور ايجابي في مناقشة الدرس .

وبالرغم من السلبية الظاهرة الا أن التلميذ وهو يشاهد التلفزيون لا يكون في حالة سلبية كاملة . فهو يفكر ويقارن ويستوعب ويقوم بكثير من العمليات العقلية « الصامتة » . ولكي نتيح قدرا أكبر من « الايجابية » يجب اتباع بعض الأساليب المختلفة عند كتابة الحوار للبرامج التعليمية تحقق ذلك مثل اثارة الاسئلة والمشكلات التي تهم التلميذ وتكليفه ببعض الأعمال أثناء مشاهدة البرنامج مثل ترديد بعض العبارات بعد سماعها أو كتابة بعض البيانات في الكتاب المدرسي أو على خريطة صماء ثم مراجعة مدرس الفصل في ذلك .

٥ ـ يتم في دروس التلفزيون اعداد المصادر التعليمية اللازمة للدرس ثم تقديمه . ويقوم بذلك عدد قليل من المدرسين الذين يشتركون في اعداد هذه البرامج وتقديمها بينما تعتمد الغالبية منهم على استقبال هذه البرامج في فصولهم فتقل على مر الأيام خبرتهم في تحضير الدرس واعداد الوسائل التعليمية لها وتقديمها وذلك لاعتمادهم على التلفزيون . ولذلك يجب ايجاد التعادل بين هذه الخبرات جميعها حتى يتم اعداد الدرس اعدادا متكاملا .

٦ ـ ان صغر سطح شاشة التلفزيون نسبيا يجعلها في كثير من الأحيان غير قادرة على توضيح كثير من التفاصيل . ويمكن معالجة ذلك باستخدام أجهزة استقبال لها شاشات كبيرة ، ٢٦ بوصة مثلا أو زيادة عدد أجهزة الاستقبال أو استخدام بعض الأجهزة التي يمكن عن طريقها عرض البرنامج التلفزيوني على شاشة كبيرة توضع أمام التلاميذ مثل العرض عن طريق أجهزة الفيديو . Video projector

٧ ـ زيادة اعتماد التلاميذ على التلفزيون التعليمي قد يخلق جيلا يقل فيه اكتساب الخبرات عن طريق العلاقات الشخصية بين المدرس والتلميذ فيصبح كما يقال عنه « جيل التلفزيون » الذي يتعلم من هذه الوسيلة في البيت والمدرسة على السواء . وقد أثارت هذه الملاحظة كثيراً من التساؤلات عن نوعية الاتجاهات والعادات والقيم التي يكتسبها التلميذ عن طريق التلفزيون ومدى صلتها

بالقيم السائدة في المجتمع أو التي تعمل المدرسة على تأكيدها . والحقيقة أن الأمر لا يتعلق بالجهة التي تقوم بالتدريس : التليفزيون أم المدرسة ؟ ولكنها تتعلق بالتوازن بينها جميعا . وتصبح المشكلة أعم وأشمل لانها تتعلق باستراتيجية التعليم بأسرها Teaching Strategies التي تشمل الأهداف - والطريقة - وحجرة الدراسة - والوسائل التعليمية وغير ذلك بحيث يتم التوازن بين عناصرها جميعا فيصبح المدرس والبرنامج التلفزيوني احد عناصر هذه الاستراتيجية .

كيفية استخدام التلفزيون في التعليم :

سوف نتناول في هذا المجال برامج التلفزيون داخل المدرسة وخارجها . وينبغي أن نتعرف :

- أولا على دلالة كثير من المصطلحات التي نتداولها في هذا المجال . وأول هذه المصطلحات هي البرامج الترفيهية والبرامج التعليمية . والقصد من الأولى هو الترفيه والتسلية وقضاء وقت ممتع . وعادة ما تشمل البرامج التي يتم انتاجها بغرض الربح والتجارة كالأفلام والحلقات والمنوعات وتوجه الى قطاعات كبيرة من المشاهدين .

أما البرامج التعليمية فهدفها الرئيسي هو التعليم وترمي الى اضافة بعض المعلومات الى المتعلم أو تعديل سلوكه أو تغيير اتجاهاته فهي بذلك توجه رسالتها الى قطاعات محدودة من المشاهدين وتسعى الى تحقيق أهداف محددة كذلك . ويشار اليها عادة بعبارتين ، الأولى (ETV) Educational Televsion ويقصد بها برامج التلفزيون التربوي . أما الثانية وهي أكثر تحديدا لوصف البرامج التي تستخدم في مجال التدريس وهي التلفزيون التعليمي (ITV) Instructional Television والسبب في الاتجاه الى التسمية الأخيرة انه لا تخلو مشاهدة أي برنامج على التلفزيون من بعض الآثار التربوية Educational Impact فلابد أن يتعلم المشاهد شيئا منها ولو بدرجات متفاوتة سواء كان هذا التعلم في الاتجاه السليم أو في الاتجاه الغير سليم فالتسمية الثانية أكثر اتصالا بطبيعة التدريس ، فهي :

- أكثر تحديدا وترتبط ارتباطا وثيقا بالمنهج المدرسي وببرامج الدراسة .
- لها جمهور محدد يستقبل هذه البرامج عادة في معاهد العلم وحجرات الدراسة

أو في أماكن معدة لذلك مثل مراكز المشاهدةViewing Centers

- تسعى الى تحقيق أهداف المنهج وتشمل على خبرات تعليمية مرسومة سبق تخطيطها .

- تقدم هذه الخبرات في ترتيب خاص يكمل بعضه بعضا وفي تسلسل يؤدي الى توجيه المشاهد وقيادته خلال هذه الخبرات التعليمية التي تقدمها حتى يتم له اكتسابها .

- يرتبط كل برنامج بعديد من الخبرات التعليمية التي يسعى المنهج المدرسي الى تزويد الدارس بها وتتعلق بمجالات القراءة والكتابة والحساب والعلوم والآداب و ...... ألخ .

الأنماط العامة للتدريس بالتلفزيون Types of Television Teaching

يمكن تقسيم برامج التلفزيون التعليمي من حيث الهدف منها الى ثلاث مجموعات :

١ ـ التدريس الشامل بالتلفزيون Total Television teaching

٥ ـ ١٠ ق	٢٠ ـ ٣٠ ق	١٠ ـ ١٥ ق
تقديم	عرض	تطبيق ومتابعة

يوزع المدرس زمن الحصة عادة على ثلاث فترات . فترة تتراوح بين خمس وعشر دقائق يمضيها المدرس في تقديم الدرس واثارة اهتمام التلاميذ ، ثم يقوم بعرض الموضوع وإجراء التجارب لمدة عشرين الى ثلاثين دقيقة يعقبها بتلخيص الدرس واجراء بعض التدريبات للتطبيق والمتابعة وتستغرق حوالي عشر دقائق .

ففي حالة التدريس الشامل بالتلفزيون يقوم مدرس الاستوديو Studio Teacher الذي يظهر على شاشة جهاز العرض بهذه العمليات الثلاث التي سبق الاشارة اليها ، أي يقوم بقوم بالدور الوحيد أو الرئيسي في عملية التدريس . ولا نحتاج في هذه الحالة الى مدرس الفصل واذا وجد فلا يتعدى دوره المساعدة المحدودة في الفصل ولا يشترط أن يكون على مستوى عال من التأهيل التربوي فقد نكتفي بشخص أقل تدريبا

واعداداً للقيام بهذه الوظائف المحدودة مثل تشغيل الجهاز وحصر الغياب والحضور وتوزيع الأوراق وحفظ النظام .

يعتبر هذا النوع من البرامج أقل انتشارا إذ انه يحقق أهدافا محددة تدعو الحاجة اليها مثل تقديم الدروس في الموضوعات التي لا يتوفر لها المدرس المتخصص أو الأجهزة والوسائل الضرورية وخاصة في المدارس المتفرقة في الأماكن النائية . وقد ازداد استخدام هذا النوع من البرامج التعليمية في الجامعات لعدم توافر الأساتذة المتخصصين لاعطاء المقررات الجامعية المختلفة أو اكتمال العدد الكافي من الطلبة حتى تمنح الجامعة احد المقررات أو رغبة بعض الطلبة في الرجوع الى بعض المحاضرات أو التجارب التي تغيبوا عن حضورها أو رغبتهم في استكمال المقررات المطلوبة للتخرج في وقت لا تمنح فيه أحد المقررات اللازمة ولذلك انتشر تسجيل هذه البرامج على أشرطة الفيديو وتزويد مكتبات الجامعة بها واتاحة الفرصة للطالب لاستعارتها ومشاهدتها في أماكن خاصة أعدت لذلك فيما يسمى بالتعليم المستقل Independent study الذي يسمح لكل طالب بالتقدم في دراسته حسب قدرته واستعداده ، ثم يراجع استاذ المادة أو من ينوب عنه لتوضيح ما يشاء .

ب ـ يعتبر التلفزيون المصدر الرئيسي المكمل لعملية التدريس
Television as a complementary basic course

ويقوم البرنامج التلفزيوني عادة بالدور الرئيسي في عرض الموضوع ويترك لمدرس الفصل مسؤولية تقديم الدرس واستثاره اهتمام الدارسين ثم اجراء التطبيق اللازم ومتابعة تحصيل التلميذ . وينبغي أن ينظر الى هذا النوع من البرامج التعليمية على انها جزء متكامل من عملية التدريس الكلية Total teaching Process

ولذلك يجب أن يقوم المدرس برسم خطة متكاملة للتدريس يكون فيها هذا البرنامج المصدر الرئيسي للمادة العلمية شأنه في ذلك شأن الكتاب المدرسي المقرر ثم اعداد الانشطة التعليمية التي تتصل به .

جـ ـ يعمل التلفزيون كمصدر اضافي لاثراء العملية التعليمية
Television as supplementary enrichment.

وفي هذه الحالة يقدم التلفزيون البرامج التي تدعم عملية التدريس وتضيف الى خبرة

التلميذ أشياء لا تتوفر لمدرس الفصل ويصعب على التلميذ الحصول عليها بنفسه . ومن أمثلة هذا النوع من البرامج تقديم ندوة من رجال الفكر والأدب حول أحد موضوعات الدراسة تعرض العديد من الآراء ووجهات النظر حوله مما يؤدي الى تفتيح ذهن الطالب وتكوين صورة متكاملة الأبعاد لموضوع الدراسة . وبالمثل الندوات التي تناقش المشكلات الاجتماعية أو الثقافية أو السياسية .

ومن أمثلتها كذلك البرامج التعليمية التسجيلية التي تعطي المشاهد صورة واقعية لما يدرسه مثل عرض صورا حية لعمليات استخراج البترول مثلا ومصانع البتروكيماويات وبالمثل اجراء التجارب العلمية وتصوير بعض الأحداث التاريخية مثل نزول الانسان على القمر . ويرى الكاتب أن من أهم ما يمكن أن يؤديه هذا النوع من برامج التلفزيون أن يقوم بتعريف الطالب بمعالم العالم العربي التاريخية والجغرافية والثقافية والحضارية فلا تقتصر معلوماته عن وطنه الأكبر على المعلومات النظرية التي يستقيها من الكتب أو المحاضرات .

ولا يوجد مجال للمفاضلة بين هذه الأنماط الثلاثة لاستخدام التلفزيون في التدريس ولكن العبرة بالأهداف التعليمية التي نسعى الى تحقيقها وما يمكن أن يقوم به كل منها في ذلك . ومن هنا وجب التأكيد على ضرورة استطلاع امكانية جميع هذه المجالات واستخدامها داخل نظام متكامل مدروس Planned system نحدد فيه أولا أهدافنا ونستطلع امكانية التلفزيون ونستفيد منها على أحسن وجه .

خطوات استخدام التلفزيون في التدريس :

لقد سبق الاشارة في باب سابق من هذا الكتاب الى بعض الطرق التي يمكن أن يتبعها المدرس عند استخدام الوسائل التعليمية ونجدد التأكيد على أن نجاح ذلك يتوقف على قدرة المدرس على الابتكار والابداع ومدى ارتباط البرنامج التلفزيوني بتحقيق أهداف الدرس وموضعه من الاستراتيجية المتكاملة التي يرسمها المدرس لعمله . وفيما يلي بعض الخطوات التي ينبغي مراعاتها : ـ

أولاً : ـ الاعداد قبل عرض البرنامج التلفزيوني :

ـ ويشمل الاعداد الشخصي الذي يقوم به المدرس واعداد المكان لاستقبال الارسال

وكذلك اعـداد التـلاميذ ذهنياً وعقلياً لتلقـي هذه المعرفـة وربطهـا بخبراتهـم التعليمية السـابقة .

ـ الاطلاع على دليل المعلم لمعرفة هدف البرنامج ومحتواه وعلاقته بالموضوع الذي يدرسه الطالب . ويشمل هذا الدليل عادة على هدف كل درس من دروس التلفزيون ، واسم البرنامج ، وموضـوع الـدرس ، وزمـن الارسـال ، وتسلسـل عرض الموضـوع والتجارب أو الوسائل التعليمية التي تستخدم فيه وبعض المقترحات أو التوجيهات بما يمكن ان يقوم به التلاميذ أثناء الارسال أو بعده . وينطبق ذلك على برنامج التلفـزيون التـي يصعب على المدرس مشاهدتها قبل عرضها ولكن اذا كان البرنامـج مسجـلاً على شريط فيديو مثلا وجب مشاهدته كما يحدث عند عرض الافلام التعليمية .

. ـ اعداد المكان لتحقيق أفضل استخدام للبرنامج يستدعي ذلك تـنظيم الاضـاءة ولترتيب وضع أجهزة الاستقبال وأماكن جلوس الدارسين بحيث نتجنب الانعكاسات الضوئية ونضمن جلوسهم في افضل زاوية للرؤ يةViewing Angle لمتابعة البرنامج دون تشتت للانتباه أو اجهاد للعين .

ـ تهيئة الدارسين لاستقبال دروس التلفزيون ويتم ذلك بعدة أساليب منها :

xxx تقديم البرنامج بشرح بسيط عن محتوياته .

xxx تحديد الاهداف التي نتوقعها من الدارسين بعد مشاهدة البرنامج .

xxx حصر بعض الاسئلة التي يثيرها التلاميذ حول موضوع البرنامج .

xxx تزويد الدارسين بما قد يحتاجونه لمتابعـة الـدرس مثـل الخرائـط الصمـا أو بعض الادوات .

xxx الاستعانة ببعض للوسائل التعليمية المناسبة مثل عرض الصور أو عمل اللوحات الاخبارية أو عرض الشرائح .

xxx التأكد من معرفة التلاميذ بما ينبغي ان يبحثوا عنه أو يقوموا به عنـد مشاهدتهـم لبرنامج التلفزيون كالاجابة عن بعض الاسئلة او معرفة خصائص المواد أو تسلسل الأحداث . . الخ .

ثانياً : ـ الأنشطة التي يقوم بها المدرس أثناء عرض البرنامج :

وتؤكد هذه الانشطة في جوهرها تنمية دقة الملاحظة وتركيز الانتباه والمشاهدة الايجابية والتفاعل بين مدرس التلفزيون والمشاهد ومن أمثلتها :

××× توجيه انتباه التلميذ لما يجب ان يلاحظه مع الاقلال من الشرح .
××× تشجيع التلميذ على متابعة ما يطلبه مدرس الاستوديو كالاجابة بصوت عال أو التصفيق أو الرسم أو الاجابة عن الأسئلة أو اعدادها .
××× المرور بين التلاميذ لملاحظة ما يقوم به كل تلميذ ـ وتقديم المساعدة لمعالجة الفروق الفردية وخصوصاً بعد انتهاء مشاهدة الدرس .
××× تدوين بعض الملاحظات أو الافكار التي تساعد على زيادة الاستفادة من البرنامج التلفزيوني .

ثالثاً : ـ الأنشطة التي تأتي بعد مشاهدة دروس التلفزيون :

وفي هذه الحالة يجدر بنا أن نؤكد على ان المدرس هو الذي يحدد اهمية الأنشطة التي يختارها ولا ينسى أن البرنامج التلفزيوني هو جزء من استراتيجية الدرس يكمل الانشطة التعليمية التي تسبقه والتي تأتي بعده ويتم اختيارها بحيث تحقق أهداف الدرس .

ويعقب مشاهدة درس التلفزيون عادة مناقشة الأسئلة التي أثيرت قبل العرض وتوضيح المفاهيم الغامضة ثم القيام ببعض الأنشطة التي يقترحها البرنامج مثل اجراء التجارب أو عمل اللوحات أو اجراء بعض المطالعات أو عرض الأفلام أو اجراء بعض الاختبارات .

كيفية الاستفادة من برامج التلفزيون العام ؟

لا يمكن أن تظل المدرسة بمعزل عن المجتمع بما فيه من مؤسسات ثقافية وأعلامية ولا شك أن التلفزيون هو أحد هذه المؤسسات التي تشكل تحديا للمدرسة اذ لا يمكن انكار آثاره على رسالة المدرسة وأهدافها وعلى تشكيل شخصية الدارسين بها وعلى الجو المنزلي وعلى الوقت الذي يمضيه التلميذ في تأدية واجباته المدرسية أو في القراءة .

ولذلك يجب أن تستفيد المدرسة من بعض البرامج التي يشاهدهـا التلميذ خارج المدرسة وتعمل على ربطها بالمنهج الدراسي تقوية للصلة بين المدرسة والمجتمع بصورة عملية وتدعيما لرسالتها التربوية وتحقيقا لأهدافها . كما لا ينبغي أن يقتصر دور المدرسة على هذا الحد بل يجب أن تعمل على سمية التذوق الفني عند التلميذ وزيادة قدرته على الاختيار الواعي لما يشاهده على شاشة التلفزيون . ويمكن أن يقوم المدرس بالعديد من الأعمال التي تحقق هذه الاهداف .

xxx التعرف على البرامج المحلية وأوقاتها ومحتوياتها .

xxx تحديد الأهمية التعليمية لبعض هذه البرامج وعلاقتها بمنهج المدرسة .

xxx معرفة اهتمامات التلاميذ ونوع البرامج التي يشاهدونها بكثيرة .

xxx تكليف بعض التلاميذ أو جميعهم بمشاهدة بعض البرامج الخارجية ومناقشتها في الفصل .

xxx مناقشة ونقد بعض البرامج التي تنصح المدرسة تلاميذها بمشاهدتها .

xxx اعداد قائمة ببعض البرامج التي تنصح المدرسة تلاميذها بمشاهدتها .

xxx مناقشة ونقد بعض البرامج الخارجية لتنمية التذوق الفني عند التلاميذ .

xxx تسجيل بعض البرامج التي تخدم موضوعات المنهج على أشرطة الفيديو وأعادة مشاهدتها ومناقشتها في الفصل .

وينبغي أن يكون المدرس دقيق الملاحظة واعيا بكل الظروف التي تحيط بالتلميذ في المنزل قبل أن يكلفه بمشاهدة أحد البرامج حتى لا يثير ذلك بعض المشكلات بين أبناء الاسرة الواحدة حول البرامج التي يرغب كل فرد من أفرادها مشاهدتها خصوصا في حالة وجود جهاز أستقبال واحد بالاسرة أو عدم وجوده بالمرة مثلا . ويلجأ بعض المدرسين الى كتابة خطاب خاص لأولياء أمور التلاميذ حول هذا الموضوع أو عرضه عليهم في أجتماعات مجلس الآباء .

أنواع الارسال في التلفزيون :

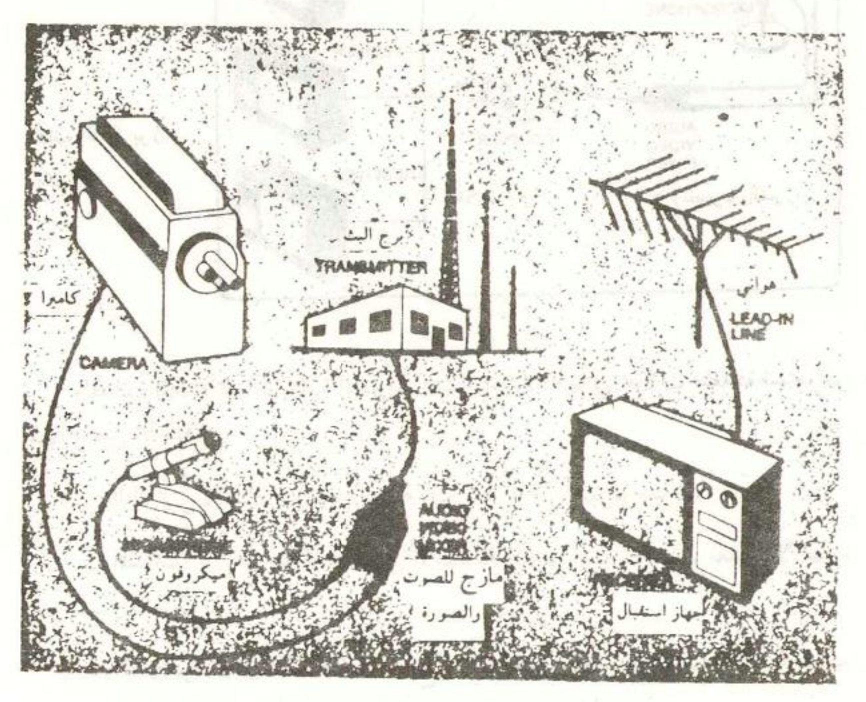
وينقسم الارسال التليفزيوني عادة الى نوعين :

ا) الارسال عن طريق الدائرة المفتوحة Open Circuit Television

ب) الارسال عن طريق الدائرة المقفولة Closed Circuit Television

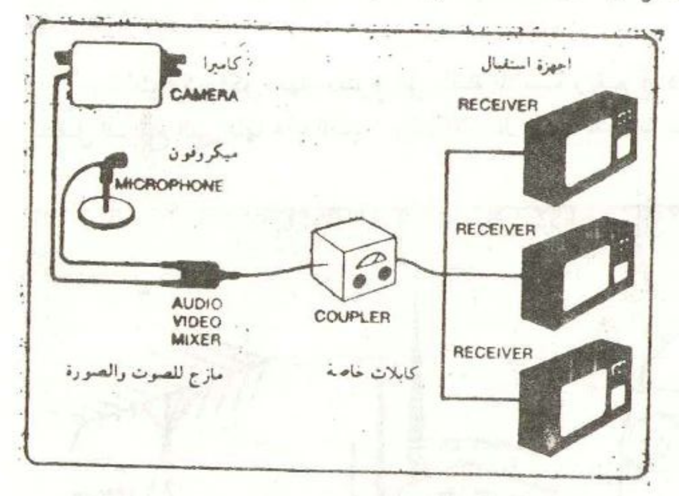
ففي الحالة الأولى يبدأ الارسال في الاستوديو عادة ويتم التصوير بواسطة الكاميرا ويلتقط الميكروفون الصوت وتمر هذه الاشارات الضوئية والصوتية بعدة أنظمة للتحكم Control Systems فتتحول الى اشارات اذاعية Broadcast Signals وتقوم أجهزة خاصة تبثها على موجات الأثير . وتقوم أجهزة الاستقبال بالتقاط هذه الموجات بواسطة الهوائي Antenna فتتحول داخل الجهاز الى صوت يسمع وصورة تظهر على شاشة التليفزيون في هيئة خطوط متقاربة .

وبذلك يمكن لكل جهاز مفتوح على القناة المناسبة ويقع في دائرة الارسال أن يستقبل البرامج التي تبثها هذه القناة . ويتم الارسال العام بهذه الطريقة عادة .



دائرة التليفزيون المفتوحة .

أما في حالة الدائرة المقفلة لا يلتقط الجمهور الارسال عن طريقها وذلك لأن الكاميرا تتصل مباشرة بأجهزة الاستقبال بواسطة كابلات خاصةCoaxial Cables عادة . فالجهاز الذي يرتبط بهذه الدائرة هو الذي يستقبل الارسال التليفزيوني . وينتقل الصوت بنفس الطريقة . وتمر الكابلات خلال محول يحمل هذه الاشارات الضوئية والصوتية الى أجهزة الاستقبال وقد يتم نقل هذه الاشارات أحيانا بواسطة موجات متناهية الصغر microwaves تنتقل خلال الهواء ويعتبر الارسال عن طريقها بالدائرة المغلقة أيضا لأن هذا النظام لن يسمح للجمهور العام بالتقاط الارسال . ويمكن في هذه الحالة بث الارسال الى مسافات طويلة مباشرة أو خلال محطات لتقوية الارسال .



دائرة التليفزيون المقفولة .

وللدائرة المقفلة مميزات كثيرة أدت الى انتشار استخدامها في مجالات متعددة نستعرض منها بعض الأمثلة :

- التدريس لأعداد كبيرة من الطلبة تجتمع في أماكن متفرقة متباعدة .
- المساهمة في حل مشكلة نقص الأساتذة المتخصصين وكذلك نقص الأجهزة والأدوات .
- التدريس لمجموعات صغيرة تجتمع حول أجهزة الاستقبال لتشاهد عن قرب التجارب العلمية أو دروس التشريح أو العمليات الجراحية .

- اعداد المعلمين ورفع مستوى التدريس بعرض نماذج ممتازة من الدروس .

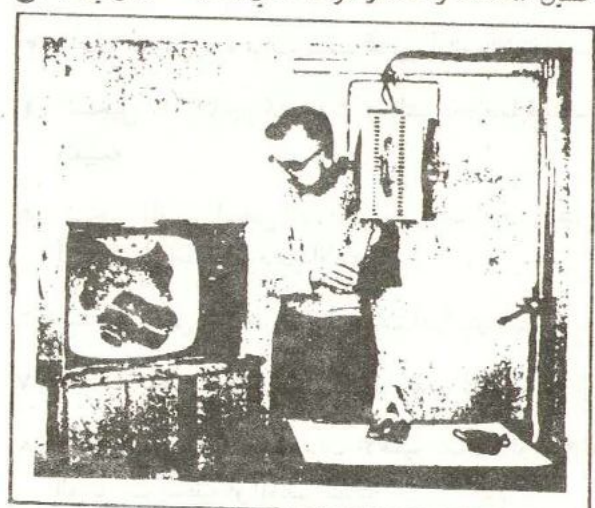
- زيادة عدد المقررات التي تمنحها المؤسسات التعليمية وزيادة فرص أختيار المقررات التي تناسب كل دارس وخصوصا عند عرض المقررات التي تم تسجيلها على أشرطة الفيديو .

- تسهيل أقامة برامج للتدريب لتصل الى الدارسين في أماكن عملهم مما يؤدي الى رفع كفاءة ادائهم لوظائفهم .

- سرعة عرض الموضوعات الجديدة في المنهج وتقديم التوجيهات اللازمة لتدريسها .

- تبادل المعلومات حول الأنشطة التعليمية التي تقوم بها كل مدرسة أو معهد تعليمي يرتبط بدائرة الارسال .

وتستخدم الدائرة المقفلة في أضيق نطاق لتكبير الصور Image Magnification وتتكون من كاميرا لها عدسة مقربة Zoomlens يمكن أن يتحكم فيها المحاضر ويصوبها نحو الشيء الذي يريد تكبيره وتتصل بعدد من أجهزة الاستقبال موزعة في المعمل أو قاعة الدراسة ويكثر أستعمالها في دروس الاحياء والعلوم وتدريس الطباعة على الآلة الكاتبة . وتؤدي هذه الطريقة الى تحسين المشاهدة وأختصار الوقت الذي يمضيه المدرس في توضيح



استخدام الدائرة المقفولة في التكبير

بعض عناصر الدرس العملية لكل فرد على حده . وقد أصبحت هذه الأجهزة من مستلزمات اعداد المعامل العصرية لتحسين عمليات التدريس وزيادة تحصيل الدارس .

التطورات المعاصرة في التلفزيون

أ ـ مسجلات الفيديو المتنقلة.Portable Video-tape equipment

لقد أدى انتشار أجهزة التسجيل على أشرطة الفيديو الى اتساع دائرة استخدام التلفزيون في التعليم حيث يتم تسجيل الصورة والصوت على الأشرطة التي تشبه أشرطة التسجيل الصوتي . والأجهزة اللازمة لذلك عبارة عن كاميرا وجهاز التسجيل على أشرطة الفيديو الذي يستعمل كذلك لاعادة عرض الشريط حيث يمكن مشاهدته بتوصيل جهاز التسجيل بجهاز الاستقبال . وتمتاز هذه الأجهزة بسهولة حملها ونقلها من مكان لآخر وتشغيلها . ونذكر فيما يلي بعض مميزات هذه الأجهزة وأستعمالاتها :

١ ـ انتاج برامج تلفزيونية فوريا بتكاليف زهيدة .

٢ ـ توفير الوقت لاتقان عملية اعداد الدروس وتوفير ما يلزمها من أجهزة ووسائل قبل تسجيلها والاحتفاظ بها .

٣ ـ اعادة الدرس عدة مرات بقصد تحسين أدائه والارتفاع بمستوى وكفاءة التدريس .

٤ ـ تسجيل أداء التلميذ كما يحدث في التربية العملية بقصد تحسينه بعد مشاهدته وتقييمه .

٥ ـ تسجيل المدرس لبعض المهارات المحددة بغية تحسينها مثل تسجيل طريقته في الشرح أو النطق أو استعمال بعض الأجهزة .

٦ ـ تسجيل بعض المشاهد أثناء الرحلات لدراستها فيما بعد .

٧ ـ تسجيل بعض المحاضرات أو أعمال بعض الأساتذة الزائرين .

٨ ـ دراسة بعض الموضوعات ذات الأهمية العاجلة أو العلاقات الوثيقة بالمنهج مثل الصناعات المحلية أو المعالم الثقافية ...... الخ .

ب ـ التلفـزيون الخطـي

Cable Television or Community Antenna Television (CATV)

وكما تشير التسمية ، فهذا النظام يعمل على تحسين الخدمات التلفزيونية في مجتمع محدود أو في البيئة المحلية . ويقوم كل منها باعداد برامجه الخاصة التي يختارها حسب حاجة الجماعة التي يخدمها ويتم اعدادها وتسجيلها على أشرطة الفيديو أو على أفلام Kinescope أو انتاج برامج حية Live Programs تذاع وقت انتاجهـا ، كما يمكن استقبـال بعض البرامج الممتازة من انتاج محطات اخرى . ثم يقـوم التليفـزيون الخطـي بتوزيعهـا على المشتركين في خدماته .

ميزات التلفزيون الخطي :

١ ـ انتاج وتوزيع برامج تليفـزيونية على مستـوى عال من الكفاءة من حيث الموضـوع والانتاج والاخراج مما يتيح فرص الاختيار أمام الجمهور وعدم الاعتماد على محطة واحدة .

٢ ـ ضمان حسن استقبال البرامج لوجود محطة الارسال في البيئة المحلية بالقرب من أجهزة الاستقبال .

٣ ـ يمكن عن طريقة نقل عدد من البرامج التعليمية المنفصلة تصل عددها الى ٣٠ برنامج في وقت واحد على خطوط مختلفة . وبذلك يعالج مشكلة التوقيت والتـوزيع في البرامـج التعليمية العادية .

٤ ـ يسمح باعادة توزيع البرامج الناجحة التي تبث على الدائرة المفتوحة على عدة قنوات في أوقات مختلفة الأمر الذي يتيح فرصا أكبر لاستخدام البرنامج . ويتم ذلك بتسجيلها ثم اعادة بثها .

٥ ـ اتاحة الفرصة لارسال العديد من البرامج التي تتفق ورغبات الجمهور مثل اللغات او تعلم بعض المهارات . كالطباعة على الآلة الكاتبة والرسم والتصوير .

٦ ـ ٦ ـ توصيل برامج تدريب المعلمين الى المدرسين في أمـاكن تجماعتهـم أو بعـد اليوم المدرسي .

٧ ـ الاكثار من برامج تعليم الكبار وتغيير مواعيد أرسالها لتغطية حاجة المجتمع .

جـ ـ الارسال عن طريق الأقمار الصناعية Television Via Satallite

وقد تم انشاء العديد من شبكات الاستقبال عن طريق الأقمار الصناعية في الكويت ، رأس الخيمة ، مصر . وفيما يلي بعض مميزات هذا النوع من الارسال :

xxx تسمح هذه الطريقة باستقبال البرامج العالمية وأختيار ما يتناسب والبيئة المحلية .

xxx يمكن ربط كثير من الجامعات ومعاهد العلم في العالم العربي ببعضها .

xxx زيادة التعاون الثقافي بين المؤسسات الثقافية المختلفة في أقطار متباعدة (خدمات المعلومات والمكتبات) .

xxx معالجة مشكلة نقص الأساتذة المتخصصين في بعض المواد اذ يمكن استقبال بعض المقررات الدراسية عن طريق القمر الصناعي .

د ـ التدريس في مجموعات صغيرة (التعليم المصغر) Micro-teaching

ويتكون هذا النظام من كاميرات وجهاز تسجيل ومشاهدة على أشرطة الفيديو Video-tape Reorder/playback وجهاز استقبال تلفزيوني . وأهم ما يمتاز به هذا النظام هو خاصية التسجيل على شريط الفيديو حيث يمكن تسجيل الأحداث أو الأنشطة ومشاهدتها فوريا . دون الحاجة الى تحميض الفيلم أو طبعه كما يحدث في التصوير السينمائي .



دائرة تليفزيون للتعليم المصغر

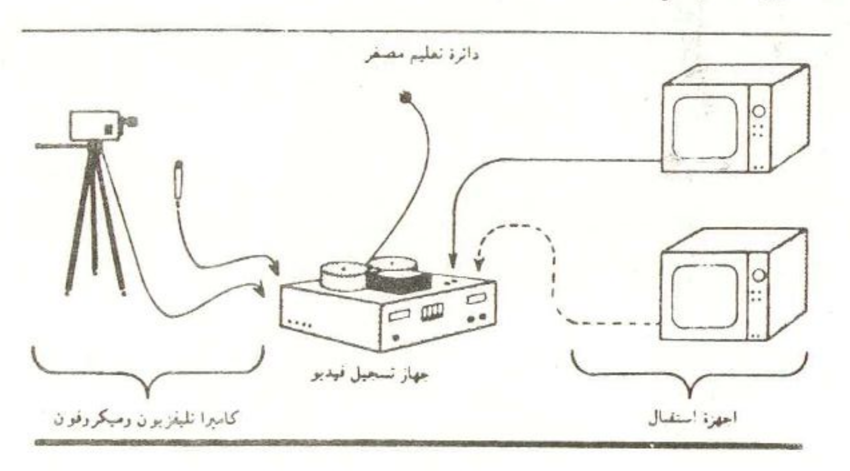
كما يمكن تسجيلها على فيديو كاسيت Video-Cassette وبذلك يمكن أن يعرف المشاهد نتيجة آدائه سواء أكان ذلك في التدريس أو ممارسة أحد المهارات بعد القيام بها مباشرة مما يؤدي الى تحسين التعليم وآداء هذه المهارة وتعزيز السلوك الناجح . وقد كثر

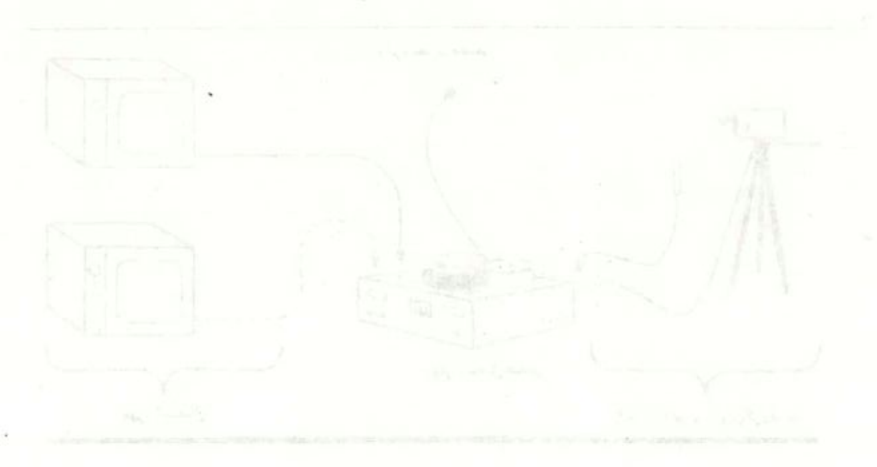
استخدام هذه الطريقة في التربية العملية في التدريس حيث يتم تسجيل احد الدروس العملية ثم يجلس الطالب مع زملائه أو استاذ التربية العملية ويناقش أداءه ويستمع الى التوجيهات التي تقدم له . وقد يقوم الطالب بمشاهدة أدائه بنفسه ويقوم باجراء تقييم ذاتي لنفسه حسب المعايير التي يدرسها . والحقيقة أن هذه الطريقة تعطي الطالب فرصة أشمل وأدق لملاحظة سلوكه كما انها تقلل من الاحراج في نقد زميل لزميله أمام باقي الزملاء .

واذ أردنا مشاهدة مدى التحسين في الأداء وجب أن نضع نظاما خاصا لذلك فنحدد الأهداف السلوكية التي نسعى الى تحقيقها وكذلك معايير ومستويات الأداء ثم يقوم الفرد بتسجيل آدائه ويشاهد نفسه على شاشة التلفزيون ثم يقوم بالتدريب على آداء نفس المهارة ويعاود التسجيل والتقييم وهكذا حتى يصل الى المستوى من الأداء الذي ينشده .

وكثيرا ما يتم آداء هذه المهارة أمام عدد قليل من الأشخاص بحيث يسمح قلة عددهم الى زيادة المناقشة والاستفادة من النقد والتوجيه . وقد يتواجد هذا العدد داخل حجرة الدراسة التي يتم فيها التصوير أو خارجها . واذا أمكن اعداد مكتبة لأشرطة الفيديو فانه يمكن استعارة أحد البرامج ومشاهدتها فرديا أو في مجموعات صغيرة .

وقد نستعمل التعليم المصغر في التدريب على مواجهة الكاميرا واختبار بعض المواقف التعليمية قبل تسجيلها نهائيا على فيديو مثلا . وينبغي لكل جماعة أن تتعرف أولا على خصائص هذه الوسيلة وتحدد مشكلاتها وأهدافها وتبتكر في كيفية استخدام هذا الاسلوب او غيره في معالجة هذه المشكلات .





الباب الحادى عشر

الأشياء .. والعينات .. والنماذج .. والتوضيحات العملية

- زيادة الاهتمام باستخدام الاشياء فى صورها الحقيقية او المعدلة لاستثارة اهتمام التلميذ الى التعلم واكتساب الخبرة .
- التعريف بالصور المتعددة لذوات الاشياء وذكر مواصفاتها ومميزات كل منها، وانجح الطرق لزيادة التعلم عن طريقها .
- تشجيع التلميذ على جمع هذه الاشياء وتصنيفها ودراستها كجزء من الانشطة التى تؤدى الى زيادة الخبرات التعليمية .

الأشياء الحقيقية

Real Things or objects

ويقصد بها ذوات الأشياء كما هي دون تغيير فيها أو تعديل ، اللهم الا انتزاعها أحيانا من البيئة الطبيعية الشاملة التي تعيش فيها . وتتوفر فيها جميع صفات الشيء الحقيقية مثل الحياة والحركة والحجم كالحيوانات والطيور والنباتات والأسماك والصناعات المحلية وغير ذلك .

وهي تتوفر في بيئة التلميذ بكثرة وتتصل بموضوعات الدراسة في المجالات المختلفة ولكن يصعب على المدرس أحيانا أخذ تلاميذه الى حيث توجد هذه الأشياء في بيئتها الطبيعية لدراستها ولذلك يعمد الى احضارها الى حجرة الدراسة . ونظرا لأنه ينتزعها من بيئتها الطبيعية فأنه يبتعد بها عن الخبرة المباشرة ويجب أن يقوم باعداد جو يشابه البيئة الطبيعية التي تعيش فيها فيضفي عليها أبعادا من الواقعية تؤدي الى زيادة التعلم وتكامل الخبرة .

والمشكلة التي تواجه المدرس هي تحديد هذه الأشياء التي تتصل بموضوع الدرس وأهدافه ليحضرها الى الفصل كي تهيء مجالات الخبرة التي لا تتوفر بغيرها وأختيار طريقة الحصول على هذه الأشياء وتوفيرها والاستفادة منها بحيث تؤدي في كل خطوة الى اثراء خبرة التلميذ . فما أكثر وأسهل ما يقوم كثير من المدرسين باحضار هذه العينات بأنفسهم وعرضها أمام التلاميذ مع وصف سريع لها فيقلل بذلك فرص الاستفادة منها .

ولعل من أهم مميزات التدريس بالأشياء الحقيقية **Teaching with real Things** فضلا عن توفرها في جميع المواد الدراسية والحصول عليها بأثمان زهيدة ، أنه اذا أحسن استخدامها فانها تحقق الأهداف التالية :

- تتيح للتلميذ فرص البحث والدراسة والملاحظة خصوصا اذا قام بجمعها بنفسه من بيئاتها الطبيعية فيساعده ذلك على دراسة البيئة .

- تسمح بالمشاهدة والتداول والعرض والحل والتركيب والتجريب والمناقشة ، الأمر الذي

يؤدي الى تكامل الخبرة التي يكتسبها التلميذ .

ـ يتعرف التلميذ على ذوات الأشياء الحقيقية موضوع الدراسة ، فيرى أطوار نمو الضفدعة ويقوم بملاحظة الطيور في حركتها وطريقة حصولها على الغذاء وتكاثرها ويشاهد البذور وهي تتحول من بادرة صغيرة الى نبات كبير ويستمتع برؤية الأزهار وهي تتفتح وتكشف عن محتوياتها . كل ذلك يتيح للتلميذ خبرة مباشرة غنية .

ـ يدرك أن ما يقوم بدراسته هو جزء من البيئة التي يعيش فيها وأنها وثيقة الصلة بالمشكلات التي تواجهه والأنشطة التعليمية التي يمارسها . فالتلميذ الذي يرى النبات وهو يكبر يدرك أهمية توفير الماء والهواء والغذاء والضوء لذلك فيتعلم مضمون بعض المفاهيم المتداولة مثل توازن البيئة Ecology أو ضرورة المحافظة عليها من التلوث مثلا .

ولكي تتحقق هذه المميزات يجب على التلميذ أن يشترك بنفسه اشتراكا ايجابيا في الحصول على المعرفة بواسطة هذه الوسائل . ويجب على المدرس أن يقوم بتخطيط استراتيجية الدرس التي تحقق ذلك . ونعرض فيما يلي بعض الأنشطة التعليمية التي يخطط لها المدرس مع تلاميذه لتحقيق هذه الأهداف .

١ ـ تخصيص مكان في حجرة الدراسة يقوم فيه التلاميذ بعرض هذه الأشياء مثل عرض الاحجار أو الأصداف البحرية أو أوراق الشجر او الملابس الشعبية أو الأدوات المنزلية أو غير ذلك من الأشياء التي يدور حولها موضوع الدرس .

وقد تخصص بعض المدارس أماكن متفرقة في المكتبة لعرض مثل هذه الأشياء . ونؤكد في هذا المجال ضرورة الأهتمام بالخبرات التي يحصل عليها التلميذ نتيجة الأنشطة التعليمية التي يقوم بها مثل تصنيف هذه الأشياء وتوصيفها وكتابة هذه البيانات على بطاقات توضع أمامها ثم ترتيب عرضها ودراستها .

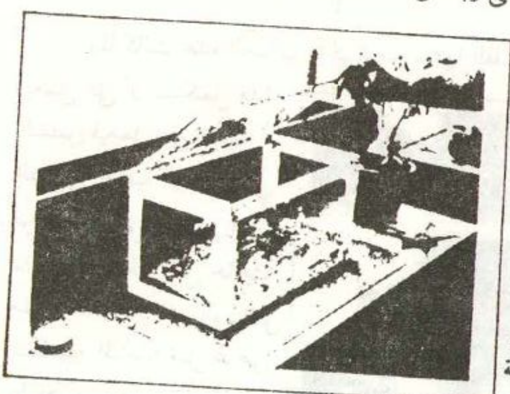
ب ـ عرض الأشياء الحية في غرفة الدراسة . فمن الموضوعات ما ينبغي معها دراسة الكائنات الحية مثل دراسة الأحياء النباتية والحيوانية وعلاقة الماء والهواء بها . وفي هذه الحالة يمكن عمل حوض زجاجي لتربية الكائنات المائية Acquarium توضع فيه بعض الأصداف البحرية والأسماك المائية مع تغطية أرضيته بالرمل وبعض الأحجار التي تمثل البيئة الطبيعية التي يعيش فيها هذه الكائنات وتسمح لها بالحركة بحيث


ركن عرض الاشياء والعينات

تجذب انتباه التلميذ لملاحظتها ودراستها ويجدر بنا أن نشير هنا الى اضافة الماء من الترع والقنوات . أما عند استعمال مياه الشرب فيجب التخلص من الكلور الذائب فيه بالغليان ثم تركه فترة تصل الى عدة أيام مع تحريك هذ الماء حتى يذوب فيه اكسجين الهواء ويصبح صالحا لمعيشة هذه الكائنات مع مراعاة التوازن بين حجم الماء ومقدار الكائنات التي نقوم بتربيتها فيه .

وهناك أحواض مائية لتربية الكائنات الحية تباع في كثير من المحلات ومعها لوازمها المختلفة .

كما يمكن أن يقوم التلاميذ بعمل أحواض جافة لتربية الكائنات الحية Classroom terrarium بوضع فيها الرمل والحصى وبعض النباتات والأعشاب الجافة وتربى فيها الزحالف والثعابين الصغيرة الغير سامة ويتولى التلاميذ ملاحظتها والعناية بها وتسجيل ملاحظاتهم .


حوض لتربية الكائنات الحية

ج - تقييم تحصيل التلميذ بواسطة الأشياء والعينات ويتم ذلك بعرضها وترقيمها ثم نطلب من التلاميذ التعرف عليها والاجابة على بعض الاسئلة التي تدور حول كل

منها فقد لوحظ أن بعض التلاميذ يحسنون حفظ المعلومات أو وصف الأشياء وذكر خواصها ولكن يصعب عليهم التعرف على هذه الأشياء اذا عرضت عليهم .

ومن طرق التقييم عرض نماذج من منتجات بعض الدول وملابسهم الوطنية ومطالبة التلميذ التعرف على كل دولة وذكر عاصمتها مثلا وغير ذلك من الأمثلة .

العينات Specimens



ـ عينات محنطة ومحفوظة

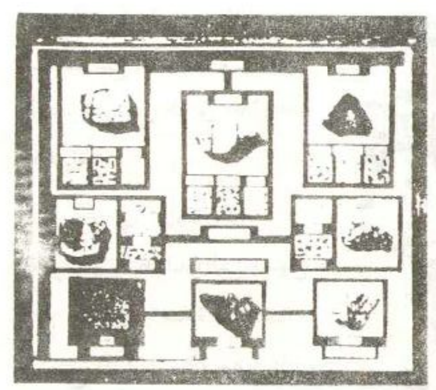
وتؤخذ من البيئة الطبيعية التي تدل عليها ولا يتناولها التعديل أو التغيير أو التشكيل فهي تمثل في خصائصها وصفاتها المجموعة التي جاءت منها وقد توضع أو تحفظ في زجاجات أو برطمانات أو علب تسمح بالمشاهدة .

ولما كانت هذه العينات مأخوذة من بيئتها الطبيعية الكاملة فيجب على المدرس أن يعمل على أن يستكمل هذا النقص فيعمل على اعطاء الصورة الخلفية الواقعية التي توضح علاقة هذه العينات بالصورة الكلية التي جاءت منها مستعينا بذلك بالوسائل التعليمية المناسبة مثل عرض الأفلام او الشرائح أو المصورات . فعند عرض عينات من الأحجار



ـ عينات من الصخور في بيئتها الطبيعية .

يجب أن نعرض معها من الرسومات ما يبين طبقات الأرض ونوع الأحجار التي توجد في كل من هذه الطبقات . حتى يعرف التلميذ عمق الطبقة التي استخرجت منها العينة وعلاقتها بغيرها من الطبقات .



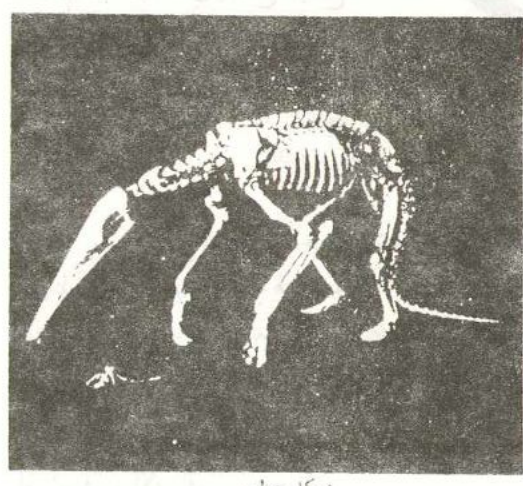
ـ عينات من الصخور بمتحف المدرسة

النماذج Models

من الأشياء ما يصعب الاستفادة منها لندرتها أو خطورتها فيقتصر المدرس ـ أحيانا ـ على عرضها بنفسه . ولكن هناك أشياء لا يمكن احضارها الى حجرة الدراسة أو الاستفادة منها بصورتها الطبيعية لكبر حجمها أو التناهي في الصغر أو التعقيد في التركيب ولذلك نلجأ الى الاستعانة بالنماذج التي يتم فيها تغيير أو تعديل أو ترتيب بعض الأجزاء الطبيعية أو التحكم في الحجم حتى يصبح في صورة يسهل الاستعانة بها في التدريس ويتم انتاجها عادة بأثمان مناسبة للأغراض التعليمية وعادة ما يحتفظ النموذج بالخصائص الأساسية التي يتميز بها الأصل مع شيء من التبسيط .

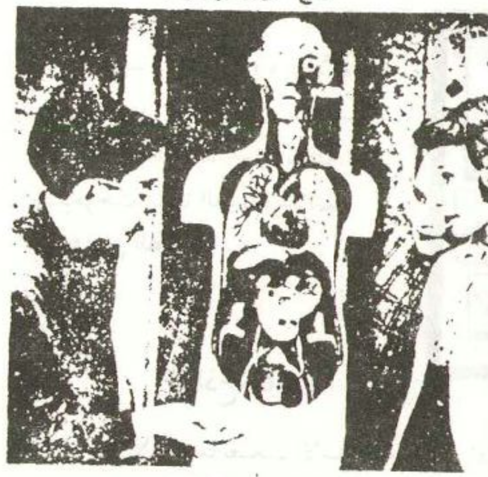
ويشير البعض الى هذه المجموعة من الوسائل التعليمية بالأشياء الحقيقية المعدلة Modified real things

ومن أمثلة النماذج ما يتناوله التعديل بدرجات متفاوتة مثل الهيكل العظمي لجسم الانسان أو الجمجمة حيث لم يتناولها التعديل بالتكبير أو التصغير ولكن بالتبسيط الذي



هيكل عظمي

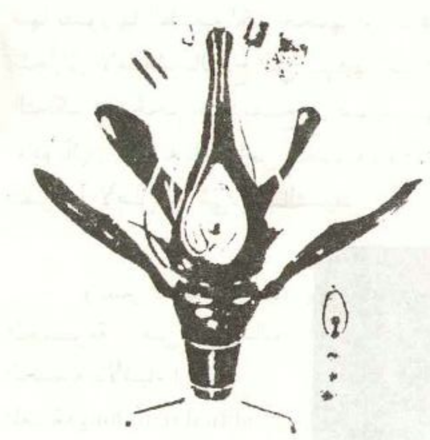
نماذج الحل والتركيب :



نموذج جسم الانسان

احتفظ فيها بالصورة التي تساعد على الاستعانة بها في التدريس عن طريق الملاحظة والدراسة .

ومنها نماذج الحل والتركيب Cutaway التي يسهل نزع أجزائها واعادة تركيبها وتسمح للدارس بالفحص اليدوي manipulation حتى يصل بنفسه الى معرفة أجزائها والعلاقة بينها وترتيبها في الطبيعة مثل نموذج الزهرة الذي يبين ترتيب المحيطات المختلفة وهي الكأس والتويج وأعضاء التذكير والتأنيث ومكونات كل منها وشكله وصفاته . ومنها أيضا نموذج جسم الانسان الذي يوضح موضع القلب والرئتين وغيرها من أعضاء أجهزة جسم الأنسان .

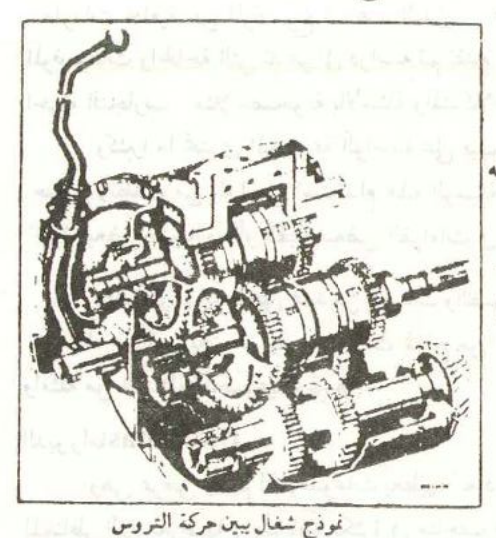


نموذج
قطاع من زهرة

ومن النماذج ما يوضح الحركة (شغال)working models مثل نموذج مروحة الهواء أو الساقية أو المضخة وغيرها . ومنها الشفاف الذي يسمح برؤ ية ما بداخلها من الأجزاء ، فهي بذلك تعمل على تبسيط المفاهيم المجردة في العلوم والرياضيات والجغرافيا والفلك والأمن الصناعي وغير ذلك .

وهناك أيضا النماذج التي تمثل القطاعات في النبات لتبين التركيب الداخلي للجذور أو الساق أو الأوراق .

النموذج الشغال ـ أو ـ نموذج التدريب Mock up



نموذج شغال يبين حركة التروس

وهو عبارة عن نموذج بالحجم الكامل عادة لجهاز أو آلة معقدة الوظائف مع تغيير حجم بعض أجزائه فنستبعد بعض الأجزاء التي تصرف الأنتباه عن الجزء الرئيسي الذي نريد توضيحه مثلاً . وقد نقوم بتكبير هذا الجزء حتى تسهل دراسته وبذلك نعمل على تأكيد بعض الأجزاء وتوضيحها وابراز عملها . ومن خصائص هذا النوع من النماذج أنه يتحرك وله وظيفة function يعمل على عرضها وتبسيطها وتوضيحها . ومن أمثلة ذلك نموذج الساعة الذي يوضح مثلا الساعات والدقائق أو الذي يمثل أجزاء الساعة الداخلية ليوضح حركة التروس المختلفة الحجم ومنه أيضا نموذج الطائرة لدراسة حركتها عند الصعود والنزول وكذلك نموذج السيارة وغير ذلك .

المجموعة التعليمية Teaching kits

وهي تشمل عادة عددا من الوسائل التعليمية المتنوعة التي تستخدم في تدريس أحد الموضوعات وتأتي جميعها في علبة أو حقيبة واحدة ويقوم كل نوع من هذه الوسائل بشرح وتوضيح أحد عناصر الموضوع وتحقيق هدف محدد من اهداف الدرس .

ومنها ما يستخدم في تدريس موضوع مثل الكهرباء أو المغناطيسية أو حياة الشعوب . وتعتمد في المكان الأول على ضرورة اشتراك التلميذ اشتراكا ايجابيا في استخدام محتوياتها لزيادة الاستفادة منها .

ويتبع في انتاجها نظاما System خاصا بحيث تشتمل على قائمة بأهداف الموضوع

الذي تعالجه وتحدد الأنماط السلوكية التي تتوقع من الدارسين أداءها ومستوى هذا االأداء .
وتحتوي على دليل بمكوناتها وطريقة تشغيل أو الأستفادة من هذه المكونات وتقدم أيضا معلومات خلفية عن الموضوع تساعد الدارس على ادراك أهميته وعلاقته بغيره من الموضوعات والحاجة التي تدعو الى دراسته ثم تقدم التعليمات المصاحبة كخطوات السير في اجراء التجارب مثلا مصحوبة بالأسئلة والمشكلات التي تسعى للاجابة عنها .

وكثيرا ما تحتوي المجموعة الواحدة على فيلم ثابت أو عدد من الشرائح أو تسجيل صوتي وتطلب من الدارس استخدام هذه الوسيلة ثم الاجابة عن عدد من الأسئلة أو اجراء بعض التجارب أو القيام ببعض القراءات في المكتبة .

وقد تحتوي ايضا على عدد من العينات والصور لعرضها في اللوحة الاخبارية مثلا أو على اللوحة الوبرية . ثم يصحب ذلك نماذج من أساليب متنوعة لتقييم تحصيل التلميذ وأمثلة من الأسئلة الموضوعية وغيرها .

الديوراما **Dioramas**

وهي عرض مجسم للموضوعات يعطيها أبعادا من العمق توحي بالأحساس الواقعي للمناظر التي تعرضها . ونشاهد بكثرة في متاحف العلوم والتاريخ الطبيعي حيث تكون الديوراما بالحجم الطبيعي في كثير من الأحوال وتمثل البيئة أو الخلفية الطبيعية التي تعيش فيها هذه المعروضات .

ويكثر أستخدامها بصورة مصغرة في أنتاج المناظر الخلفية للمشروعات التي يقوم التلاميذ بعملها ويستعان فيها بالعلب أو الصناديق المصنوعة من الورق المقوى أو الخشب . ويدخل في تشكيل هذه الخلفيات الكثير من المواد التي يتعامل بها التلاميذ في دروس التربية الفنية كالصلصال والعجائن المختلفة والألوان والورق الملون والأسلاك وغير ذلك .

وترجع الأهمية التعليمية للديوراما في أنها تهيء الخلفية الطبيعية التي تقترب بالخبرة التعليمية الى الصورة الواقعية لها التي تضفي على المعلومات والمفاهيم التي يعرضها المدرس أبعادا من المعنى تساعد التلميذ على تفهمها والاحاطة بها . وبالاضافة الى ذلك يكتسب كل من يقوم باعدادها الكثير من الخبرات التعليمية المفيدة فهو يتعرف على المواد التي تدخل في انتاجها ويكتسب المهارات اللازمة لذلك فضلا عن احاطته بدقائق الموضوع وخصوصا اذ ما قام بالقراءة والبحث وجمع المادة العلمية التي تساعده في عمله . أما اذا

اشترك عدد من التلاميذ في هذا العمل فانهم يكتسبون الكثير من الخبرات الاجتماعية كالتعاون وتحمل المسؤولية وادراك اهمية العمل الجماعي .

منضدة الرمل Sand table

يسعى المدرس الناجح عادة الى محاولة تشكيل وصياغة الحقيقة باستخدام الوسائل التعليمية حتى يضفي على الموضوعات التي يقدمها أبعادا من المعنى تجعل المفاهيم التي يكونها الدارس قريبة من الصورة الواقعية مما يحقق تعلّما أفضل . ومن الأمثلة التي يعمد اليها المدرس في ذلك استخدام منضدة الرمل أو انتاج مجسم صغير لخلفية الموضوع الذي يعرضه miniature diorama

أما في حالة منضدة الرمل فيتم اختيار السطح المناسب لذلك فقد يكون لوح من الخشب الرقيق أو قطعة من الأرض وتفرش عادة بنوع من الرمل والمخلوط بمواد تساعد على تشكيله في الصورة التي نحتاجها ونقوم بعمل رسم تخطيطي يحدد الصورة الطبيعية التي نريد نقلها الى منضدة الرمل حسب الموضوع ، فقد نقصد منها دراسة بيئة المدرسة القريبة وتحديد المعالم الرئيسية فيها مثلا وفي هذه الحالة يتم تحديد ذلك بالرسم ودراسة حجم كل منها بالنسبة للآخر ثم القيام بعمل نماذج لها بواسطة الصلصال أو الجبس أو الورق المقوّى أو البلاستيك ، ويمكن عن طريق تشكيل الورق بعدّة طرق أن نحصل على مجسّمات تفي بالغرض ويضاف الى منضدة الرمل بعض العينات أو الأشياء المناسبة أو النماذج المصغرة ، ويشترك الطالب مع المدّرس في جميع خطوات تصميم وانتاج هذه الوسيلة .

البيان العلمي Demonstration

وفيه يقوم المدرّس عادة بالشرح النظري بمصاحبة الوسائل التعليمية الأخرى وقد يستعين أيضا ببعض الخبرات البشرية المتاحة في المجتمع فيدعوها الى المدرسة . ويستحسن دائما قيام التلاميذ بالمشاركة في الاعداد للبيان العملي أو في القيام به . وهنا يحتاج المدرس الى التمكّن من أساليب الاتصال الجيّد خصوصا ما يتصل منها بالاتصال عن طريق المواجهة حيث يغلب الشرح على هذا الأسلوب . فيعرف كيف يستثير اهتمام التلميذ ويحافظ على انتباهه طيلة فترة الحصة ويعمل على اشتراكه في الحصول على المعرفة واتباع الأسلوب العلمي في حل المشكلات وأن يتذكر أن معيار النجاح في طريقة البيان

العلمي ليس كثرة أو نقص الوسائل التعليمية المستخدمة ولكن مدى تحقيق التعلّم بأفضل صورة . وممّا يساعد على تحقيق ذلك مراعاة بعض التوجيهات في ذلك .

١ ـ تحديد الهدف من العرض الذي يقوم به المدرّس فيسأل نفسه مراراً عمّا اذا كان المقصود هو اثارة اهتمام الدارسين بموضوع الدرس أو المقصود اكتساب الدارس لبعض المهارات او المعلومات المحدّدة .

٢ ـ دراسة الوسائل التي يرغب في استخدامها واختيار ما يتناسب وأهداف الدرس .

٣ ـ ترتيب عناصر الموضوع الذي يتناوله نظريا وتحديد خطوات السير في ذلك وربط الاثنين معا .

٤ ـ اعداد المكان بحيث يتحقق لكل طالب فرصة رؤ ية ما يقوم به المدرّس أثناء البيان العملي وتعديل مواقع جلوس الطلبة حتى يتحقق ذلك .

٥ ـ اعداد بعض المطبوعات التي يوزّعها على الدارسين .

٦ ـ التدقيق في صياغة الأسئلة التي تساعد على مواجهة المشكلات بأسلوب علمي وتدعو الى التفكير ودقة الملاحظة .

٧ ـ تنويع أساليب التقييم بما يساعد على معرفة مدى تحقيق أهداف الدرس وكيفية تغيير استراتيجية التدريس حتى يتحقّق الهدف المطلوب بأفضل صورة .

الباب الثانى عشر

الألعاب التعليمية .. المواقف التمثيلية .. والتمثيليات

تقديم الألعاب والتمثيليات والمواقف التمثيلية كأساليب ناجحة للاستعانة بها فى التدريس .

شرح الصور المختلفة للالعاب التعليمية والتمثيليات وبيان خصائص كل منها ومميزاتها والمجالات التربوية لاستخدامها .

مساعدة المدرس على اختيار ما يتناسب من هذه الأنشطة لتحقيق الاهداف التعليمية مثل :

- اكتساب المهارات والتدريب عليها .
- اتخاذ القرارات المناسبة فى المواقف المختلفة .
- المشاركة وتحمل المسئولية والتنافس المثمر .

تهيئة المناخ الذى يؤدى إلى الاستمتاع بعملية التعلم ويتيح المجال لحرية التعبير والخلق والابداع .

يمارس الفرد كثيرا من الألعاب والتمثيليات في مراحل حياته المختلفة ويقوم بتقليد الأصوات والأشخاص والمواقف ويجد في كل ذلك مزيدا من المتعة ويتعلم منها الشيء الكثير الذي ينعكس على أفكاره ويؤثر على اتجاهاته ولهذا كان من الواجب الاستفادة من هذه الانشطة في مجالات التعليم والتربية بطريقة منظمة .

ولقد وضحت هذه الحقائق لرجال التربية وآمنوا بأهميتها وأخذت هذه الأساليب في الانتشار في المدارس ومعاهد التعليم والتدريب . وظهرت الحاجة الى توعية المشتغلين في هذه المجالات بأهميتها وبأنواعها وطرق الافادة منها وابتكار ما يتلاءم منها مع موضوع الدراسة وأهداف التعليم والظروف الاجتماعية والحضارية لكل تلميذ ومجتمع . ولن يقتصر هذا الباب على الألعاب وتمثيل المواقف . سيشمل اللعب التمثيلي والعرائس والدمى وخيال الظل ومسرح القصة والمصورة على شريط .

وتمتاز الخبرات التي يحصل عليها الفرد عن طريق الوسائل السابقة بالمميزات التالية .

xxx يقوم المتعلم بالمشاركة الايجابية في الحصول على الخبرة .

active participation

xxx يصاحب التعلم عملية استمتاع باكتساب الخبرةenjoyment

xxx يستحوذ هذا النشاط على مشاعر المتعلم وأحاسيسه ويؤدي الى زيادة الاهتمام والتركيز على النشاط الذي يمارسه . involvement

xxx يتيح العديد من الفرص التي تسمح بتكوين العلاقات الشخصية التي تساعد على نمو الذات وتنمية الصفات الاجتماعية وزيادة تفهم الآخرين والدوافع وراء سلوكهم مما يؤدي الى مزيد من التوافق الاجتماعي .

xxx تساعد في كثير من الاحيان على اتاحة فرص التعلم للأشخاص الذين لا تجدى معهم الطرق التقليدية في التدريس ويحتاجون الى مزيد من الاثارة والمشاركة لكي يتم التعلم .

××× تتلاءم مع مراحل التعليم المختلفة فمنها ما يستخدم في مراحل رياض الأطفال لتنمية الكثير من المفاهيم الرياضية والعلمية والاجتماعية ، ومنها ما يتفق ومشكلات التدريب للكبار مثل تدريب الطيارين ورجال الفضاء أو اعداد القادة في المجالات الادارية لتفهم مشكلات الادارة والعلاقات الانسانية وعمل الميزانيات واتخاذ القرارات .

الألعاب وتمثيل المواقف : Games and simulations

ويجدر بنا أن نوضح في هذا المجال أن هذه الأنشطة لا يقصد بها الترفيه أو ملىء الفراغ في وقت الحصة ولكنها صممت لتساعد التلميذ على التعلم وتحقيق أهداف تعليمية محدده عن طريق الممارسة والمشاركة الايجابية والبعد عن السلبية . وقد انتشرت الألعاب في الأسواق ويمكن أن يتعلم منها التلميذ الشيء الكثير ولكن الذي يهمنا في هذا المجال هو ما يستخدم منها في قاعات الدراسة . ويحقق أهدافا تعليمية سبق تحديدها .

الألعاب التعليمية Instructional Games

وهي أنواع من الأنشطة المحكمة الاطار لها مجموعة من القوانين التي تنظم سير اللعب ، ويشترك فيها عادة اثنين أو أكثر من الدارسين للوصول الى أهداف تعليمية سبق



الالعاب التعليمية

تحديدها . ويدخل في هذا التفاعل عنصر المنافسة وعنصر الصدفة وينتهي اللعب عادة بفوز أحد الفريقين . ومن أمثلتها البسيطة لعبة الكلمات التي يلعبها فريقان للتعرف على الكلمة أو تكوين الجمل ومنها اللعب الحسابية لتعلم المنطق الرياضي . ويلاحظ في هذه الألعاب التعليمية أنها لا تحاول تقليد مواقف واقعية من الحياة .

تمثيل المواقف أو المواقف التمثيلية Simulation

وهو ببساطة عبارة غن عمل « نموذج » أو مثال لموقف من المواقف الواقعية ويسند لكل من يساهم فيها دور خاص محدد يواجه فيه ظروفا معينة وعليه أن يقوم بتقديم الحلول للمشكلات التي تواجهه في هذه الظروف واتخاذ القرارات المناسبة . ولها أهداف تعليمية كما هو الحال في الألعاب . وتختلف عنها في ان الاطارات التي تحدد المواقف الممثلة ليست محكمة بالدرجة التي هي عليها في الألعاب التعليمية لكي تسمح بالكثير من التصرف والموازنة والمفاضلة واختيار أنسب الحلول واتخاذ أفضل القرارات وعليه لا يوجد غالب ومغلوب بهذا المعنى ولكنها تنتهي بقيام المشتركين فيها بتعديل الظروف أو الأوضاع التي تتفق مع الموقف الذي يواجههم واتخاذ أنماط من السلوك والاداء قد تتفق في المضمون ولكنها تختلف في مستويات الاداء حسب قدرة كل فرد وتقديره للموقف ، ومن أمثلتها كما سوف نتعرض له فيما بعد استخدام هذا الأسلوب لتدريب الطيارين مثلا .

ان تمثيل أحد المواقف الواقعية هو في الحقيقة محاولة تقليد هذا الموقف ومحاكاته . فقد رأينا كيف أننا في النماذج نحاول اعادة تشكيل الحقيقة بحيث نستغني عن بعض العناصر ونركز على أهمها . وبالمثل عند تمثيل المواقف فاننا نقوم بمحاكاة هذه المواقف الواقعية بطريقة محورة ومبسطة بحيث يسهل على التلميذ فهمها والاحاطة بها . وتتلخص الصفات الرئيسية لهذه الطريقة كما أشار اليها العالم جانييه Robert Gagné في كتابه The conditions of learning في النقط التالية :[1]

١ ـ اعادة عرض وتشكيل الموقف الواقعي مع الحرص على توضيح العمليات التي تدور في هذا الموقف .

1. Robert M.. Gagné. The Conditions of Learning. Holt. Rinchart and Winton. New York. 1965.

٢ - اتاحة فرص التحكم في هذا الموقف بدرجات متفاوتة لمن يتبع هذا الأسلوب كنتيجة لفهمه لهذه المواقف وتفاعله معها .

٣ - يراعي عند تصميم هذا الاسلوب . اعطاء قدر من الحرية يسمح بتعديل بعض هذه المواقف .

٤ - حذف أجزاء من المواقف العملية الواقعية التي نشعر بأنها عديمة الاهمية بالنسبة لنوع التدريب الذي نقوم به وأما لأن هذه المواقف المحذوفة شديدة الخطورة أو غير عملية أو يكلف توضيحها كثيرا .

وقد أصبح من السائد أتباع طريقة « تمثيل المواقف » في برامج التدريب على اكتساب المهارات الحركية أو أكتساب المهارات الأجتماعية والفنية كما هو الحال في ادارة الأعمال واتخاذ المقررات .

ومن الأمثلة الواضحة «لتمثيل المواقف » ما يتبع في تدريب الطيارين Link trainer وتدريب رواد الفضاء اذ يتعذر أن يتم التعلم هنا عن طريق الخبرة المباشرة لما في ذلك من الخطورة على أرواح الطيارين تحت التدريب ، كما أن أستعمال النماذج المصغرة أو المكبرة لن يجدي كثيرا وأصبح من الضروري محاولة تقليد أو محاكاة هذه المواقف الطبيعية وتمثيل كل الظروف التي قد تصادف الشخص عند مواجهته للموقف الحقيقي وأتاحة الفرصة له ليتصرف ازاء هذه المشكلات دون تعريضه لأخطار مواجهة الموقف الحقيقي حتى يكتسب المران والخبرة المطلوبين فيجلس الطيار في نموذج مماثل الحجم لحجرة القيادة وفيها جميع الأجهزة الموجودة في الطائرة الحقيقية ويتم احداث مواقف تشبه الواقع من حيث الحركة والصوت والاهتزازات وغير ذلك ويطلب من الطيار التصرف بناء على ذلك وتوجيه هذه الأجهزة وتحريكها حسب ما يرى ثم يقوم المدرب بتقييم هذا الأداء وتوجيه الطيار لما ينبغي أن يقوم به في هذه الأحوال .

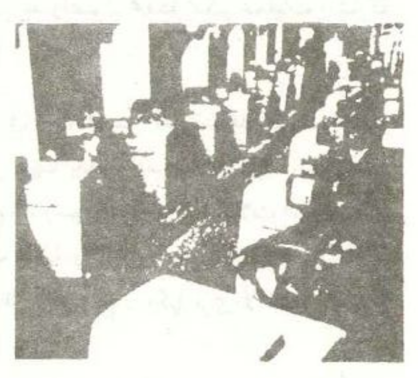
وبالمثل في التدريب على قيادة السيارات .

وتعرض أحيانا على المتدرب وهو في هذا « النموذج التعليمي » أفلام تعرض مشكلات حقيقية ومواقف واقعية لما يمكن أن يصادفه ويطلب منه القيام بتشغيل هذه الآلات في مواجهة هذه المشكلات وتقوم أجهزة خاصة بتسجيل هذا الأداء ويحتفظ به للدراسة والمناقشة فتعرض الأفلام مثلا لحالة المطار وقد غطاه ضباب كثيف ويطلب من الطيار المتدرب أتباع الخطوات الخاصة بهبوط الطائرة وهو في هذه الحالة ويعرض هذا الفيلم على شاشة خاصة تعطى الطيار الأحساس الطبيعي بالضباب وهو يحيط بالطائرة





تمثيل المواقف في تدريب الطيارين



ـ نماذج معدلة للتدريب على قيادة السيارات .



تمثيل المواقف في التعليم الطبي

والأهتزازات التي تصاحب ذلك ويتم تسجيل سلوكه في هذا الموقف والتعليمات التي يصدرها والمفاتيح التي يحركها وهكذا .

وقد شاع استخدام هذه النماذج التعليمية في تمثيل المواقف الخاصة في مجالات الطب المختلفة ومن هذه النماذج ما يسمى Sim one وهو نموذج لانسان آلي يصنع من عدة مواد مثل الصوف الزجاجي fiberglass والمعدن ويعمل بأجهزة خاصة تجعله يقوم ببعض وظائف الأنسان العادي مثل النبض ودقات القلب والضغط وله لسان وأحبال صوتية وجلد يحس كجلد الأنسان ويستعمل هذا النموذج في التدريب على التخدير وأستخدام أجهزة

الأوكسجين والأقنعة المختلفة وملاحظة وظائف الجسم .

وتحقق هذه النماذج مزايا كثيرة منها : تقصير فترة التدريب التي يمضيها الطالب في اكتساب هذه المهارات كما أنها تقدم من الخبرات التعليمية المحسوسة التي تحاكي الواقع ما لا يمكن توفيره بغيرها من الوسائل . كما أنه يتم عن طريقها ممارسة الطالب للتدريب العملي مباشرة بعد الدراسة النظرية مما يعمل على تعزيز التعليم .

الألعاب الممثلة Simulation Games

يرتبط هذا النوع من الأنشطة التعليمية عادة بدراسة العلوم الأجتماعية ويجمع بين خصائص المواقف الممثلة وبين الألعاب التعليمية فيأخذ من الأولى توفر بعض العناصر أو الملامح الواقعية من الموقف الذي نقوم بتمثيله كما أنها تتيح قدرا من الحرية في اتخاذ القرارات وتأخذ من الألعاب التعليمية وجود قواعد وأصول محددة تحكم عمليات المشاركة والتنافس التي تنطوي عليها .

ومن أمثلة هذا النوع أشتراك الدارسين في أحد اللعب التي تساعد على تفهم دور الادارة المدرسية ووظائفها ومشكلاتها وتدخل فيها بعض المعطيات الثابتة مثل عدد المدرسين أومقدار ميزانية المدرسة مثلا . ويقوم الدارسون بمواجهة المشكلات التي تعرض وتتعلق بالطلبة أو أولياء الأمور أو المشكلات المالية والادارية ويصلوا فيها الى اتخاذ القرارات المناسبة في حدود المعطيات المحددة التي أمامهم . وكما نرى لا تنتهي بفوز شخص على آخر مثلا .

ومنها ما يتصل ببعض المشكلات الأجتماعية كمشكلة التمييز العنصري فيأخذ كل دارس أحد الأدوار التي يقفها من يمثله في الواقع ويتعرف في حدود الظروف والمواقف التي تحددها قواعد هذه اللعبة . وقد أزداد أستخدام هذه الأساليب في التدريب على ادارة الأعمال واتخاذ القرارات مع وجود بعض المعطيات الثابتة مثل مقدار رأس المال وعدد الأفراد وأهداف المؤسسة التجارية ، ثم عرض المشكلات التي تواجه من يتولى إدارة هذه المؤسسة ويطلب منه حسم بعض المشكلات واتخاذ القرار المناسب في نوع الأستثمارات مثلا وحجمها وأسلوبها وطريقة تنظيم ادارة هذه المؤسسة لتحقيق أفضل النتائج .

ومع وجود هذه الفروق البسيطة بين النوعين السابقين الا أن بعض المراجع والكتب

تستخدم هذه المفاهيم استخداما متبادلا لما بينهما من تقارب . ولا تفصل بينهما فصلا محددا في كثير من الأحيان .

وقد أدى استخدام العقول الحاسبة الى ازدياد هذه الأساليب لما لهذه العقول من القدرة على اختزان المعلومات وتصنيفها في عديد من الأحتمالات التي تعمل على زيادة فرص أتخاذ القرارات السليمة .

استخدام الألعاب والمواقف الممثلة في التعليم :

بالرغم من استخدام هذه الأساليب بدرجة محدودة في مدارسنا ، الا أن المؤلف يتوقع لها انتشارا في جميع نواحي التعلم والتدريب . وهي تستخدم بدرجة ما في المراحل الابتدائية ورياض الأطفال وازداد الاقبال عليها في التعليم الطبي ومعاهد اعداد المرضات ، وتدريب رجال الأعمال والمدراء على أعمال الادارة والعلاقات الانسانية .

وفيما يلي بعض الخطوات التي يؤدي اتباعها أو الاستفادة بها الى تحقيق أكبر فائدة من الاستفادة بهذه الأساليب .

- تحديد الأهداف التعليمية التي يسعى المدرس الى تحقيقها عن طريق الألعاب التعليمية أو تمثيل المواقف . ويجب أن يتم صياغة هذه الأهداف سلوكيا سواء من حيث تحديد المعلومات أو المهارات أو الاتجاهات التي نتوقع أن يكتسبها الدارس . ثم تحديد انماط السلوك التي يمارسها الفرد كدليل على تحقيق هذه الأهداف ومستويات الأداء المقبولة في كل حالة .
- اختيار نوع الألعاب أو المواقف الممثلة التي تحقق الأهداف باتباع الخطوات التالية :

××× يقوم المدرس مع عدد من التلاميذ بممارسة هذه الألعاب ليزداد فهمه لدقائقها .

××× حصر المشكلات التي تظهر أثناء فترة التجريب .

××× كتابة الأسئلة التي يتوقع المدرس أن يثيرها تلاميذه .

××× الأتفاق على عدد المشتركين في كل لعبة وتحديد دور كل منهم .

××× تحديد المعلومات المسبقة التي يحتاجها المشتركون في هذه الألعاب .

××× تهيئة الأمكانيات المادية في حجرة الدراسة لتهيئة الجو الذي يناسب كل لعبه .

- تخطيط طريقة الأستفادة من هذه الألعاب كجزء من استراتيجية الدرس بحيث تتناسب مع احتياجات الطلبة والظروف الأجتماعية والأمكانيات المادية في المدرسة . وقد يتطلب الأمر أنتاج بعض المواد التعليمية التي تكمل النقص في الألعاب التجارية المتاحة .

- ترتيب الفصل وطريقة تجميع التلاميذ لممارسة هذه الألعاب سواء في مجموعة واحدة أو أكثر . واذا لم يشترك جميع أفراد الفصل في هذا النشاط فينبغي أن يشترك الباقون في أعمال أخرى محددة حتى لا يشعروا بالضياع حتى يحين دورهم .

يقوم المدرس - عادة - بتقديم هذه الألعاب وشرح القواعد الرئيسية للسير فيها وتفسير الغامض منها وتوضيح مسؤولية كل لاعب والطرق التي تتبع لاحداث أكبر قدر من التفاعل والايجابية وكذلك تحديد معايير تحقيق الهدف من هذه الألعاب .

وأود أن أشير في هذا المجال الى ضرورة تجنب المدرس لاعطاء الأوامر والتعليمات التي قد تشيع جو من الرهبة تبعد بالجو العام عن الظروف الطبيعية التي يجب ان تسود اثناء هذه الالعاب .

ومتى بدأ التلاميذ في أتخاذ أدوارهم في اللعب يجب أن ينسى المدرس أنه يمثل السلطة في الفصل حتى يتيح جوا من الحرية ولذلك يجب أن يتقبل قدرا من حرية الحركة التي هي من خصائص العمل الحر واللعب المثمر . وما عليه الا أن يراقب اللعب ، ويتأكد من مدى ايجابية اشتراك كل فرد منهم . ويوضح ، ما قد يحتاجه اللاعبون للاستمرار في اللعب .

- اتاحة فرص المناقشة بعد الأنتهاء من اللعب لحصر ما تم تعلمه حتى يتأكد للدارسين أنهم ، عن طريق اللعب ، قد حصلوا على قدر من المعرفة وأنهم قد أكتسبوا بعض المهارات أو أزدادوا تفهما لبعض المشكلات أو قد توصلوا الى بعض

القرارات المبنية على الحقائق المتاحة لهم وأنهم في سبيل ذلك لم يتعصبوا لرأي الا ما توفرت الأدلة على اتخاذه .

إن طبيعة هذا الأسلوب الذي أتبعه الدارسون في التعليم عن طريق اللعب وتمثيل المواقف ، توجب على المدرس الأمتناع عن ابداء رأيه الشخصي وتلخيص النتائج التي يتوقع أن يصل اليها المشاركون في هذه الألعاب اذ قد تقيد هذه التصورات حرية اللعب واتخاذ القرارات الشخصية . والأفضل أن يترك المدرس للاعبين أنفسهم مناقشة النتائج التي توصلوا اليها في ضوء المعطيات التي أعطيت لهم والقوانين التي كانت تحكم سلوكهم ويكتفي هو بتتبع هذه المناقشات وتسجيل مسار العمل وأسلوب تفكير تلاميذه ولا يتدخل الا بالقدر الذي لا يعوق شعورهم بالحرية والانطلاق .

التمثيليات الحرة Informal Dramatization

رأينا كيف أن الألعاب التعليمية تخلق المجالات التي تستثير أهتمام اللاعب وتستحوذ على مشاعره فيندمج في ممارستها دون أن يتطرق الى نفسه الملل مما يجعل للتعلم متعه . أما اذا نظرنا الى التمثيليات بأنواعها المختلفة نرى أن المشترك فيها يقرن نفسه بالدور الذي يؤدية ويوائم بينها وبين ملامح الشخصية التي يعبر عنها ولذلك نرى أن نجاح هذه التمثيليات في تحقيق أهدافها يتوقف على مدى فهم الشخص للدور الذي يقوم به وقدرته على تقمص هذه الشخصية بجميع أبعادها ودرجة انفعاله بالأحاسيس التي تدور فيها والتعبير عنها بحيث يستطيع أن يفهم الدوافع وراء التصرفات التي تقوم بها الأمر الذي ينعكس على فهمه للشخصية التي يمثلها وطريقة تعبيره عنها مما يترتب عليه - بلا شك - الاحاطة بالموقف الذي يقوم بتمثيله وعمق الخبرة التعليمية التي يخرج بها .

لعب الادوار Role Playing

وهو القيام بتمثيل بعض الأدوار تمثيلا تلقائيا ، دون اعداد سابق ، أمام الفصل أو أمام مجموعة من المشاهدين . ويتوقف التعلم الذي يتم تحصيله على الأنشطة التعليمية التي تلي هذه التمثيليات مثل المناقشات أو القراءات أو الدراسات التي يقوم بها الدارسون .

وعليه فان هذه التمثيليات تعرض أحد المشكلات أو الموضوعات التي تصلح لتكون أساسا للمناقشة أو الدراسة . فهي في الحقيقة تمثيل لم يسبق تخطيطه للمواقف يكون فيه

الأداء تلقائيا ومن أمثلة ذلك تمثيل دور مقابلة بين ناظر المدرسة وأولياء أمور الطلبة يقوم كل تلميذ بتمثيل أحد أدوار الشخصيات التي تشترك في هذا الموقف أو تمثيل كيفية البدء في تنفيذ أحد المشروعات وهكذا .

وعادة يقدم المدرس أو بعض الدارسين البيانات التي تكون الخلفية اللازمة ليتمكن كل فرد من الاحاطة . بالمشكلة ومتابعة ما يجري ثم يقدم كل شخص المشكلات أو الأسئلة التي يمليها عليه الدور الذي يمثله وبعدها يشترك الفصل في مناقشات مستفيضة ، وقد يحتاج الأمر الى القيام ببعض الدراسات أو عرض بعض الأفلام التي توضح النقط الغامضة .

ولعل أكثر هذه الأدوار اثارة للتلاميذ ما يتعلق بالمشكلات الأجتماعية أو الحضارية التي تتصل بحياتهم اليومية أو المشكلات المعاصرة أو الاقليمية التي تمس المشاعر القومية أو العاطفية وفي هذه الحالات يكون التلميذ أكثر أنطلاقا في التعبير عن دوره ومن أمثلتها مشكلات التفرقة العنصرية أو الزواج أو تحديد النسل أو النظافة أو المرور . ويفضل عادة البدء بالمشكلات البسيطة التي يشارك فيها عدد قليل يتراوح بين شخصين وأربع شخصيات .

وتشمل وظيفة المدرس في هذه الحالات تقديم المشكلة أو تحديد ملامح الشخصيات أو تحديد قواعد السلوك وما نتوقعه من أفراد الفصل بعد الأنتهاء من عرض المشكلة واتاحة الوقت الكافي لتحقيق التجاوب والتفاعل بين أفراد الجماعة . ويمكن الأستعانة بالوسائل التعليمية في تحقيق أهداف هذه التمثيليات وذلك بتسجيلها على أشرطة الفيديو ثم اعادة عرضها للمناقشة والدراسة .

الألعاب الحرة Free Plays

وتسمح للأطفال وصغار التلاميذ عادة بحرية التعبير عن القيم والأفكار التي يعتنقوها . وعن طريق هذه الألعاب يقومون بتفسير الأحداث التي تواجههم وتحديد ملامح الشخصيات التي يتعاملون معها وتشكيل مواقف الحياة كما يتصورونها ولذلك فهي نشاط تلقائي لم يسبق تحديد ملامحه وأبعاده .

ونحن نشاهد ذلك كثيرا فالتلميذ الذي يقرأ عن رجال الفضاء يتمثل نفسه واحداً منهم ويصنع لنفسه الملابس أو أغطية الرأس كما يتصورها من العلب الفارغة بالأضافة الى

المصابيح الكهربية أو قطع العصا الصغيرة أو أي شيء آخر يضيفه خياله الخصيب ، وبالمثل من الأطفال ما يلعب دور مدرسة الفصل أو دور راعي الغنم أو دور الضابط أو دور الممرضة .

وفي الألعاب الحرة لا يتبع الأطفال خطوطا واضحة للقصص التي يسردونها ولا ينبغي لهم أن يتقيدوا باطار خاص ولكن تسلسل القصص ينمو على هوى الأطفال وما يضيفون اليها من الأغاني أو الرقصات . وما على المدرس الا أن يوفر لهم الكتب أو القصص أو الأفلام التي تساعدهم على تصحيح بعض تصوراتهم أو استكمالها .

التمثيليات النفسية والتمثيليات الاجتماعية Psychodrama and Sociodrama

والتمثيليات النفسية وهي نوع من التمثيليات التلقائية التي تتناول الفرد ومشاعره الداخلية وما يعتريها من صراعات وفيها يقوم الفرد بدور كاتب القصة والممثل في نفس الوقت فهو الذي يضع الحوار الذي يعبر عن مشاعره ويبتكر الشخصيات التي يتعامل معها ويصوغ المواقف التي يعبر من خلالها عما ينفعل في نفسه من أحاسيس ومشاعر وصراعات . وأكثر ما يستخدم هذا النوع في الأغراض العلاجية وتنحصر أستخداماته في التربية في مجالات التوجيه والارشاد .

وأود أن أشير بأن هذا الأسلوب في العلاج النفسي يحتاج الى متخصص في هذا المجال لما قد يثيره من مشكلات تحتاج الى مهارة خاصة في معالجتها عندما يكشف الفرد عن مخاوفه الدفينة وصراعاته العميقة فيلجأ المعالج الى أساليب من العلاج لا يقدر على تقديمها الا المتخصص .

اما التمثيليات الأجتماعية فانها تحتوي على مواقف تمثيلية لم يسبق اعدادها أو التدرب عليها وتتصل ببعض المشكلات في العلاقات الشخصية والأجتماعية . فهي في ذلك تتصل بالمشكلات العامة أكثر من أتصالها بالمشكلات الخاصة أو الفردية . ومن أمثلتها أن يقوم الفصل مثلا بتمثيلية أجتماعية بقصد التبرع بالدم ويأخذ كل طالب دورا خاصا في هذه التمثيلية ويقوم بالدور الطبيعي الذي يقوم به الشخص الأصلي في الواقع . وعادة يعقبها مناقشة ليدرك تلاميذ الفصل أهمية موضوع الدراسة لهم وصلة هذه التمثيلية بالأشخاص الحقيقيين في الواقع .

ومما تقدم يتضح لنا أن للتمثيليات مميزات كثيرة لعل من ابرزها النقط التالية :

١ ـ تتصف الموضوعات التي نتناولها بالتمثيل بأنها موضوعات مثيرة تجبر التلميذ على متابعتها بشوق واهتام وعليه فانها ترسخ في الذهن ولا يسهل نسيانها .

٢ ـ يتمكن الطالب الذي يشارك في التمثيليات الناجحة من تفهم أبعاد الشخصية التي يمثلها والظروف التي تحيط بها ويغوص في أعماق هذه الشخصيات وعليه فان الممثل الناجح هو ذلك الشخص الذي يتمكن من فهم الظروف والأحداث والمواقف التي يعبر عنها . ويؤدي هذا العمق في الفهم الى زيادة التعلم والأحاطة بالنواحي الأنسانية التي تحيط بالموضوع .

٣ ـ تعالج التمثيليات بعض المشكلات الشخصية . فالطفل الخجول مثلا يتخلص من خجله تدريجيا عندما يساهم في أحد التمثيليات ويعبر عن نفسه وينطلق من قيود الخجل ويواجه زملاءه . وكذلك الطفل الأنطوائي يجد في المشاركة في التمثيليات فرصا كثيرة للتغلب على هذه المشكلة والمساهمة في الأعمال التي يشارك فيها زملاؤه في الفصل فيتعود على تحمل المسؤولية ومواجهة الجماهير .

٤ ـ يتعلم جميع المشتركين في التمثيليات التعاون وتوزيع المسؤولية والعمل الجماعي نحو هدف واحد . كما يتعلم الفرد فيها المهارات اللازمة في عملية الاتصال والكلام والمناظرة والتفاهم مثل مهارات النطق والكلام والحوار والاقناع . وذلك فضلا عن التعاون في اعداد المسرح أو الاضاءة أو تقديم الموسيقى التصويرية . والحقيقة أن أتقان هذه المهارات يؤدي الى زيادة فهم التلميذ للشخصية التي يقوم بتمثيلها ولأبعاد الدور الذي يؤديه والمواقف التي يمر فيها والظروف الاجتماعية والثقافية التي تصاحب هذا الموقف والعوامل التي تؤثر في موضوع التمثيلية . ويؤدي ذلك جميعا الى زيادة التعلم .

تمثيل القصص : Storeis

ويمكن ان يأخذ ذلك عدة صور حسب المرحلة الدراسية وأعمار التلاميذ وموضوعات الدراسة والأهداف التعليمية التي يسعى المدرس الى تحقيقها عن طريق هذه التمثيليات . وفيما يلي بعض الملاحظات التي توضح أساليب الاستفادة من هذه التمثيليات .

ـ يختار المدرس عادة في المرحلة الأبتدائية قصة معروفة لدى تلاميذه ويقوم بتوزيع

الادوار عليهم وفقا للأهداف التعليمية التي يتوخاها مثل أكتساب مهارات الألقاء أو التعبير . ويقوم كل تلميذ بقراءة وتمثيل الدور الذي خصص له .

- يمكن أن يقوم أحد التلاميذ بقراءة القصة بينما يقوم غيره بتمثيل الدور الذي أسند له ويؤ ديه صامتا Pantomime . ويكثر ذلك عند تمثيل حركة الطيور والحيوانات وبعض الشخصيات الخيالية التي قد تأتي في بعض القصص .

- يناقش الفصل شخصيات القصة لتحديد كل شخصية والدور الذي تؤ ديه وأقتراح بعض المواقف والخلفيات المناسبة وتصلح جميع هذه الأساليب السابقة في تعلم اللغات الأجنبية في جميع المراحل .

- يقوم المدرس بحصر الكلمات والجمل الجديدة التي تأتي في سياق التمثيليات وكتابتها على السبورة لمناقشتها فيما بعد .

- من الأنسب أن نبدأ بالمواقف والمناظر الخلفية البسيطة وثم تحدد الأهداف مثل أكتساب مهارات الالقاء أو طرق النطق الصحيح عند اجراء عمليات الشراء البسيطة .

- لا بأس من ايقاف التمثيل أحيانا ومناقشة التلاميذ فيما تم تحقيقه واعطاء بعض التوجيهات الهادئة ثم متابعة الأداء .

- عرض الأفلام أو الشرائح لتكوين المناظر الخلفية التي يقف أمامها الممثلون لأداء أدوارهم مما يضفي على القصة أبعادا من الواقع تساعد على تفهم الموضوع وتحسين الأداء .

- استعمال الموسيقى أو المؤ ثرات الصوتية يؤ دي الى اشاعة جو من الانفعال والعاطفة يزكي حماس الممثلين ويؤ ثر على عواطفهم فيجعل للتعبير عن المواقف أثرا أبقى عند الممثل والمستمع على السواء .

العرائس التعليمية

و ـ مسرح العرائس

Puppets and Puppet Theaters

استخدمت العرائس والدمى منذ زمن بعيد في المجتمعات المختلفة للتسلية والترفيه أحيانا وكذلك في نقل التراث الشعبي وخاصة ما يتعلق منه بالأساطير والقيم والعادات وكان بذلك من أقدم وسائل نقل المعرفة من جيل الى جيل . ولا شك أن مسرح العرائس يتيح فرصة طيبة للمدرس لاظهار قدرته على الابداع والابتكار وعلى اظهار الطاقات الكامنة في تلاميذه .

أنواع العرائس التعليمية :

واكثرها شيوعا الأنواع الأربعة التالية :

أولا ـ عرائس الأيدي أو الأكف
Hand Puppets

وتتكون من رأس يمثل أحد الشخصيات ويصنع من مادة البلاستيك أو الجبس أو العجائن المختلفة ويحاك لها رداء فضفاض يغطي يد الشخص الذي يقوم بتحريك هذه الرأس . ويتم ذلك بوضع أصبع السبابه في تجويف الرأس والأبهام والأوسط في أكمام صغيرة تمثل الذراعين تساعد على سهولة تحريك هذه العرائس حسب الموقف والشخصية والحركات التي تمثلها .

أنواع العرائس التعليمة

ويقوم الأطفال أو المدرسون بتقديم هذه المسرحيات من خلف المسرح الذي يعد لذلك بحيث لا تظهر عليه الا هذه العرائس ويقوم العارضون بالقاء الحوار أو الحديث الذي تناسب وموضوع التمثيلية .

ثانيا : عرائس القفاز والأصبع Glove-and-Finger Puppets

ويستعمل فيها القفاز الذي يثبت فيه شخصيات صغيرة بكامل ملابسها تصنع من القماش وتحشى بالقطن عادة . ويقطع الاصبع الأول والثاني من القفاز ويقوم اللاعب بتحريك السبابة والأوسط لتكون بمثابة الأرجل التي تسير عليها هذه العرائس في مؤخرة خشبة المسرح .

ثالثا : الماريونيت أو الأراجوز Marionette

وهي عرائس مفصلية تتصل فيها هذه المفاصل بخيط أو أسلاك الى عدد من السيقان الخشبية الأفقية التي يمسك بها اللاعب ويحركها من فوق المسرح .

وتأتي الماريونيت في أحجام مختلف ولكنها تتراوح عادة في الطول بين ١٦ ـ ٢٤ بوصة وهي أكثر تعقيدا في صناعتها وتحريكها من العرائس وتحتاج الى براعة وقدرة فنية على العمل أيضا .

رابعا : عرائس العصى Rod Puppets

وغالبا ما تصنع أجسامها من وصلات من أسلاك سميكة أو عصى رفيعة وطويلة من الخشب تتصل بأجزاء الجسم كالسيقان والرأس والازرع .

خامسا : عرائس الظل أو (خيال الظل) Shadow Puppets

وتصنع أجسام هذه العرائس من قطع من الورق المقوى أو الخشب الرقيق ولها أيدي يسهل تحريكها خلف شاشة من القماش الأبيض أو البلاستيك أو الورق نصف الشفاف وتتحرك بالقرب من هذه الشاشات بينها وبين الضوء الذي يسقط عليها من الخلف . وما نشاهده من السطح الأمامي هي ظلال محددة بشكل الأجسام التي أعترضت مسار الضوء .

وعرائس الظل في أبسط صورها تعرض أشكالا لأجسام مختلفة مثل الطائرات

والسيارات والأشجار والحيوانات المختلفة .

كيفية عمل مسرح بسيط للعرائس

ويصنع من صندوق من الخشب الأبلكاش الرقيق أو من صناديق الورق الكبيرة . ويزال جزء من واجهتها الأمامية والسطح السفلى . وتثبت لها أرجل وتسمح بحركة اللاعبين أثناء عرض العرائس وقد يعد لها ستار يزاح قبل بدء العرض وتعمل المناظر الخلفية برسم لوحات مختلفة تناسب موضوع العرض .

مسرح القصة المصورة على شريطScroll Theater

وفيه نقوم باعداد القصة أو الموضوع على شريط من الورق الجيد ويدور بين أسطوانتين ويمكن للجالس أمام المسرح مشاهدته . وعن طريقه يقوم الأطفال بتمثيل التليفزيون والسينما والفيلم الثابت كما يمكن وضع قصص كاملة على هذا الشريط مسلسلة حسب وقوع أحداثها مع الاستعانة بالرسومات والصور والرسوم وقد يصحب العرض موسيقى مسجلة تضيف مزيدا من المتعة والانفعال فتجعل التعلم أكثر تشويقا .

مما سبق رأينا أمثلة من مسرح العرائس الذي يمكن الاستفادة منه في المراحل الأولى خاصة في تقديم كثير من الموضوعات والمفاهيم العلمية وتأكيد القيم الاجتماعية والسلوكية في أسلوب قصصي بديع . ولذلك تقوم كثير من المدارس بتزويد فصول المراحل الأولى بمسرح متنقل للعرائس ومعه الأدوات اللازمة ، ويعمل مدرس الفصل بالاشتراك مع تلاميذه على اعداد ما يحتاجونه من الملابس والرسومات وكتابة الحوار واختيار الموسيقى المصاحبة ثم تشغيل المسرح والقيام بالأدوار المناسبة . وفي ذلك خبرة تعليمية غنية يستفيد منها التلميذ وتجعله يقبل على التعلم بشوق .

الباب الثالث عشر

المراجع.. والمطبوعات

- بيان أهمية الكتاب المدرسي والصحف والمجلات.. والمطبوعات بأنواعها المختلفة في تزويد التلميذ بمصادر المعرفة.
- تقديم بعض الاقتراحات لزيادة الاستفادة من الكتاب المقرر كجزء متكامل من الأنشطة والوسائل التعليمية.
- توضيح كيفية الاستعانة بالقصص المصورة والصحف والمجلات كوسائل تعليمية تؤدي إلى زيادة خبرة التلميذ وتحقيق أهداف الدرس.

الكتب المدرسية والمراجع

سيظل الكتاب المدرسي وغيره من الكتب والمطبوعات من أهم المصادر التعليمية على الرغم من انتشار الوسائل التعليمية المختلفة كالأفلام والشرائح والمسجلات ، فما زالت تعتبر المصدر الرئيسي للمادة العلمية في كثير من مدارسنا وتستخدم بمفردها في التدريس أو بمصاحبة غيرها من الوسائل السمعية أو البصرية .

وترجع أهمية المراجع Texts الى أسباب كثيرة منها :

- أنها اقتصادية في تكاليفها أو في أسعارها اذا قورنت بالوسائل الحديثة .
- تسمح بقدر من التعلّم الفردي اذ يمكن لكلّ طالب أن يتقدّم في دراسته للمنهج المقرّر حسب حاجته واستعداده .
- تقوم بعرض الموضوعات وترتيبها وتقديمها لكل قارىء بطريقة ثابتة واحدة لها ميزة توحيد القراءة ومصادر المعرفة مما يجعلها تكون أساسا واحدا للمناقشة والتعلم وتقديم التدريبات أوانواع النشاط المختلفة .
- بالاضافة الى تقديم المعلومات فانها تساعد على تشجيع القراءة وتنويعها بما تقدمه من مراجع كثيرة للقراءة الاضافية . كما أنها تطرح أحيانا مشكلات تصلح كموضوعات للتفكير والحوار والمناقشة .
- تساعد على تحسين أساليب التدريس وخصوصا عندما يصاحبها دليل للمعلم .

ومع ما للمراجع المدرسية من مميزات الا أنه يوجه لها الكثير من النقد . ومن أوجه النقد ما يلي :

- يعاب على طريقة عرض الموضوعات بطريقة مسلسلة منطقية ، أنها تعفي الدارس - في كثير من الأحيان - من التفكير أو اعادة ترتيب نقط الموضوع حسب ما يراه ليصل الى نتائج الموضوع بنفسه . ولذلك أصبح الغرض من قراءة المرجع المقرر هو حفظ المعلومات واستذكارها وليس الغرض هو استخدام معلومات الكتاب للوصول الى حقائق تساعد في حل المشكلات .

* كثيرا ما تعالج المراجع المدرسية موضوعات المنهج بطريقة سطحية كل هدفها هو مجرد تقديم معلومات قليلة ملخصة يسهل على الطالب حفظها أو استرجاعها عند الامتحان وبذلك خلت من العمق والاثارة العلمية وتقديم وجهات النظر المتعارضة الأمر الذي لا يستثير القارىء أو يستميله الى متابعة القراءة وتنويعها واستمرار الدراسة .

* لا تسمح أغلبها باستخدام غيرها من الوسائل التعليمية فالتدريبات مثلا لا توجه الدارس الى مشاهدة بعض الأفلام ثم الاجابة عن بعض الأسئلة . ولكنها مستمدة كلية من الكتاب المقرر .

* يتميز أسلوب الكتاب بأنه يخاطب به المؤلف زملاءه عادة فهو لا يكتب بالأسلوب الذي يخاطب القارىء أو الدارس ويشجعه على التفكير والبحث ولكنه أسلوب يريد المؤلف عن طريقه أن يثبت لزملائه تمكنه من المادة واللغة ويعتمد على الالقاء والسرد .

معايير اختيار المرجع :

هناك معايير كثيرة لذلك ، ولعل من أهمها ما نذكره فيما يلي :

١ ـ المحتوى العلمي لمادة الكتاب :

ان أهم أساس للمفاضلة بين المراجع المختلفة في الموضوع الواحد هو مقدار تغطية أحدها للمحتوى العلمي لمادة الكتاب وصحة هذه المعلومات ودقتها واحاطتها بالموضوع وتناولها لجوانبه المتعددة . وكذلك مدى مسايرة هذه المادة للتطور العلمي في الموضوع .

٢ ـ مناسبة الكتاب للمستوى العلمي والعقلي للطلبة وأن تكون لغته سليمه بحيث لا تشكل صعوبة في الفهم أو التفسير للطالب المتوسط . وغالبا ما يكتب المؤلف كتابه للطالب المتوسط ونادرا ما نجد كتابا يقدم مادة علمية تلائم الفروق الفردية بين تلاميذ الفصل الواحد ، فتقدم موضوعات للطالب البطىء التعلم وأخرى للطالب سريع التعلم

٣ ـ طريقة اخراج الكتاب وهي التي تضفي على الكتاب ثوبا جديدا يشجع الطالب

على الأهتمام بالمادة العلمية وبقراءة الكتاب .

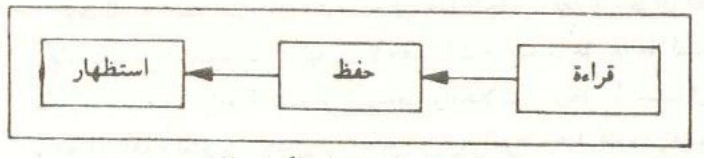
ولذلك من الضروري أن نبحث الأسباب التي تؤدي الى اخراج الكتاب بالصورة التي تجذب الرائي له وتتفق مع التطور الأجتماعي الحادث .

وتشمل العناية بالأخراج ، حجم أحرف الكتابة وسهولة قراءتها دون ارهاق أو أجهاد للعين . وكذلك تنظيم المسافة بين الأسطر وتنسيق توزيع البيانات على صفحة الكتاب وأتساقها مع الرسوم أو التوضيحات أو الصور التي قد يتضمنها الكتاب .

٤ ـ مدى ملاءمة الكتاب لتحقيق الأهداف التعليمية من اصداره وبمعنى آخر ، هل يساعد الكتاب في طريقة عرضه للمادة وترتيبه وتبويبه القارىء على تحقيق الأهداف السلوكية التي يسعى الى تحقيقها ، هل يساعده على اكتساب المعلومات أو المهارات المطلوبة أو حل المشكلات بطريقة علمية ، وهل يقدم للقارىء مفاهيم وتعميمات نظرية عامة أو يقدمها بطريقة علمية وظيفية تساعد الطالب على رؤية الجوانب العلمية التطبيقية للنظريات التي يعرضها .

أساليب أستخدام المراجع في التدريس :

١ ـ إعتاد أغلب المدرسين على استخدام الكتاب المدرسي على أنه المرجع الوحيد للمادة العلمية ويؤكد ذلك أنهم يسيرون في تقديم الموضوع حسب طريقة تنظيم الكتاب خطوة فخطوة ، واعتاد الطلبة على ذلك وأصبح همهم الأول هو حفظ مادة الكتاب لاستعادتها عند الاختبار الذي لا يقيس عادة الا قدرة التلميذ على اختزان هذه المعلومات في عقله والتخلص منها عند الامتحان على ورقة الاجابة وأصبح هذا نمط التدريس السائد .



النمط السائد لاستخدام الكتاب المدرسي

وهكذا نرى أن المدرس لا يسير حسب أهداف الدرس بقدر ما يتبع خطوات

الكتاب . والأجدر به أن يتحرر من هذا النمط التقليدي فيوجه الطالب الى أكثر من مرجع واحد ويحدد الأهداف السلوكية التي يسعى لتحقيقها ويتبع الطريقة التي تحقق هذه الأهداف ولو اضطر الى مخالفة ترتيب عناصر الموضوع في الكتاب وتقديم نقطة على اخرى .

ب ـ تدعيم الكتاب المدرسي باستخدام الوسائل التعليمية المختلفة من أفلام وشرائح وتسجيلات وخرائط واقامة المعارض أو القيام بالرحلات وكل ما من شأنه أن يعمل على اثراء خبرة التلميذ وتنويع مجالات التعلم واعتبار هذه الوسائل جزءا متكاملا من استراتيجية التدريس وليست شيئا من باب الترفيه أو الكماليات التعليمية .

كما يجدر بالمدرس أن يكثر من اعطاء الأمثلة الواقعية التي تساعدالتلميذ على فهم القواعد والنظريات التي يدرسها وادراك أهمية ما يدرس في الحياة الواقعية .

ج ـ وحتى لو اقتصر المدرس على مادة الكتاب المدرسي فانه يجب أن يتخذ منها وسيلة لتنويع خبرة التلميذ واكتساب أنماط سلوكية تساعده على زيادة التعلم ومواصلة البحث وقد يعمد المدرس في ذلك الى أساليب كثيرة منها أن يطلب من تلاميذه تلخيص فقرات من الكتاب وتقديمها لباقي الفصل ومناقشتها معهم كما قد يطلب منهم توضيح معاني بعض الكلمات أو المفاهيم وتكليفهم بتدريبات تحتاج منهم الى استخدام القاموس أو دائرة المعارف .

د ـ تزويد الكتب بالرسومات والخرائط والاحصائيات التي تفسر وتدعم وتلخص الأفكار المكتوبة لأن ذلك يساعد القارىء على ادراك المفاهيم الرئيسية في الموضوع وسهولة المقارنة بينها .

وهناك ملاحظة تحتاج الى التوضيح في هذا المجال . فقد لوحظ أن القارىء ـ عادة ـ يغفل الرسومات البيانية أو الأحصائيات ويعتمد على قراءة النصوص المكتوبة سواء في قراءة الكتب أو الصحف والمجلات . ولعل السبب في ذلك يرجع الى اهتمام المدرس بالنصوص المكتوبة وعدم التوقف عند غيرها وتفسيرها أو شرحها مما أكد عند القارىء عدم الأهتمام بهذه الوسائل المتنوعة للتعبير والأتصال . ولذلك يجب على المدرس أن يتوقف عندها ويطلب من طلبته شرح

هذه الاحصائيات أو قراءة الرسوم الكاريكاتيرية وتفسير ما تعنيه وأستخلاص القواعد والنتائج منها .

هـ - الأهتمام بتزويد الطالب بالكتب الاضافية التي تعالج نواحي مختلفة من المنهج والا يقتصر ذلك على مجرد توزيع قائمة بالمراجع الأضافية ولكن اعداد خطة استراتيجية للاستفادة من هذه المصادر وربطها بعناصر موضوع الدراسة وأهداف الدرس .

ومن هذه الأساليب اعداد لوحة النشرات لعرض هذه المصادر المختلفة وبيان علاقتها بالموضوع الذي يقوم الطلبة بدراسته لاستثارة أهتمامهم ثم تكليفهم فرادي أو في مجموعات بقراءة هذه الكتب أو أبواب منها وتلخيصها ثم مناقشتها في وقت الحصة حتى يدرك التلميذ أهميتها وعلاقتها بغيرها من الأنشطة التعليمية التي يمارسها .

د - تكليف الطلبة بالرجوع الى دائرة المعارف والى القاموس والدوريات للبحث عن معنى بعض الكلمات او الاجابة عن بعض الأسئلة أو اعداد البحوث المتصلة بموضوعات الكتاب المدرسي

وبذلك يدرك الطالب بطريقة عملية منظمة أن الكتاب ليس هو المصدر الوحيد للمعرفة وأن هناك العديد من المطبوعات في كل موضوع من موضوعات الدراسة يجب أن يتعرف عليها والطالب ويستعملها ويدرك أهميتها في تنويع مجالات الخبرة للحصول على المعرفة .

الصحف - و - المجالات :

تحتاج الكثير من المطبوعات الى وقفة من رجال التربية والاهتمام بها كأحد المصادر التعليمية الرئيسية للمعرفة التي سوف تلازم الطالب طول حياته ولذلك يجب تدريبه على كيفية الأستفادة منها وتعويده عادات القراءة السليمة حتى تكون عنده الوعي على التمييز بين الغث والسمين والقدرة على القراءة الناقدة العميقة فيدرك ما بين السطور من المعاني والأفكار والاتجاهات . فلا شك أن وسائل الاعلام المقرؤة كالصحف والمجلات لها أكبر الأثر في تشكيل أفكار الناس وتوجيه ميولهم وسلوكهم واتجاهاتهم . ولذلك كان من الضروري الأستفادة منها بالأساليب والطرق التي تحقق هذه الأهداف .

وفيما يلي بعض الأمثلة على ذلك :

- تحليل ودراسة الأحداث الجارية التي تعرضها الصحف كجزء من الدراسات اللغوية أو الاجتماعية .

- تقدم الصحف والمجلات الكثير من المعلومات المكتوبة أو المصورة التي يمكن الأستفادة منها في دراسة الأحداث المحلية أو الاقليمية أو العالمية أو الموضوعات العلمية والاجتماعية والثقافية والفنية ويجب أن تعتبرها المدرسة امتدادا لمصادر المعرفة التي تهيئها للتلميذ لاكتساب الخبرة .

- يمكن أستخدامها لتدريب التلميذ على القراءة اذ تتميز الصحف بأنها تعالج موضوعات كثيرة مختلفة تلاءم الميول والاهتمامات المتنوعة للتلاميذ من رياضية وثقافية وفنية وسياسية فتجعل القراءة هادفة يقبل عليها التلميذ بشوق لأنها تشبع في نفسه حاجة خاصة . هذا فضلا عن أن الموضوعات التي تتناولها وثيقة الصلة بمشكلاته وبحياته اليومية والمعاصرة .

فلو عمل المدرس على اكتشاف أهتمامات كل طالب لأمكنة تحديد القراءات المناسبة لكل منهم وتكليفه بتلخيص ما يقرأ والتعبير شفهيا وكتابة عن الأفكار والمعاني التي حصل عليها وبذلك نقوم بتدريبه على مهارات القراءة وتعمل على تنمية ميوله للاقبال على القراءة خارج ساعات الدراسة ، الأمر الذي لوحظ أن أغلب التلاميذ ينصرفون عنه .

- تدريب التلميذ على القراءة الناقدة الواعية وذلك عن طريق تحليل المقالات والتمييز بين الرأي الذي يعبر عن أفكار الكاتب وميوله وأتجاهاته وبين الخبر الذي يصف الأحداث بطريقة موضوعية لا تحمل في طياتها آراء الكاتب وتفسيره الشخصي للأحداث كما يتعلم الطالب تحديد أساليب الدعاية التي تعمل على تهويل الخبر أو تشويه الحقيقة او عرض جانب واحد منها أو عرضه ناقصا عن الخلفية اللازمة التي تساعد القارىء على تكوين المفاهيم الصحيحة الصادقة .

ولا شك أن هذه التربية تساعد على تكوين المواطن الصالح الواعي الذي نرجو أن يكون عاملا ايجابيا في تطوير المجتمع فلا تخدعه الدعاية عن الجوهر وعمق التفكير وأصالة الرأي .

- تقدم الصحف والمجلات مادة غنية لتنمية قدرات التلميذ على تعلم اللغات الأجنبية .

القصص المصورة Comics

وهي القصص والمسلسلات المصورة التي تصدر في كتيبات صغيرة متداولة في الأسواق بكثرة ويقبل التلاميذ على شرائها وقراءتها وتفضيلها في كثير من الأحيان على كتب القراءة المقررة ويمضون معها ساعات طويلة وتؤثر على ميولهم وسلوكهم والقيم الاجتماعية التي يتمثلون بها . وقد أصبحت قراءة هذه القصص المصورة عاملا مهما في حياة التلميذ لا يمكن أن تتجاهله المدرسة لأنها تؤثر بالاضافة الى ما سبق على الحصيلة اللغوية للالفاظ التي يكتسبها ولذلك يجب أن تتدخل لتوعية التلميذ على اختيار ما يناسبه منها وكذلك في اعداد بعض كتب القراءة على هذا النمط الذي يستهوي الطالب في جميع مراحل تعلمه كما يستهوي الكبار ايضا بحيث تتمشى الموضوعات مع القيم والعادات العربية وتحافظ على القيم الأصيلة في حضارتنا . وعلى أقل تقدير تستطيع المدرسة أن تعمل على تعديل بعض القيم الخاطئة التي تمتلىء بها مثل هذه الكتب وتمجد كل ما جاء من خارج الثقافة العربية وتضع حضارتنا في مرتبة تالية للحضارات الأجنبية فتقلل من ثقة الأنسان العربي بقدراته وامكانياته وقدرته على النجاح والتفوق ولعل أكثر ما يوجه إلى القصص والمسلسلات المصورة من النقد ينحصر في النقط التالية :

١ - تقدم الكثير منها شخصية الرجل الخارق Superman الذي يتبع في كثير من الأحيان أساليب غير ديمقراطية لتحقيق أغراضه فتصوره في صورة القوى المستبد الحاكم بأمره الذي يتطلب من اتباعه الايمان بقوته والانصياع الى أوامره وعدم مبادلته الرأي .

وبذلك تؤكد في القارىء الناشىء قيماً غريبة على حضارته تنكر عليه ابداء الرأي أو التشاور فيما يصادفه من أمور الحياة أو التذلل الى غير الله . وتقتل فيه حرية التفكير والتعبير والشعور بالمساواة . . . . . . وتجعله يتقبل الأحساس بالضعف والتقاعس والخضوع لهذه القوى الخارقة التي تعبر عنها هذه القصص .

٢ - يصور بعض هذه القصص مواقف مستحيلة أو مستعصية يعمد بطل القصة الى حلها بأساليب غير واقعية تعتمد على الصدفة والحلول الغير منطقية فتجعل القارىء في كثير من الأحيان يلجأ الى احلام اليقظة وينتظر قدرة خارقة تقوم بحل مشكلاته فيميل الى

التواكل ويبتعد عن النظرة العلمية في حل المشكلات .

٣ ـ كما أن الكثير من هذه القصص يدور حول الجريمة والعنف وبعضها يمجد بطل القصة الـذي يخرق القانـون ويقـاوم السلطـة فيجعـل القـارىء يتعـاطف مع مثـل هذه الشخصيات ولا يستوعب الأهداف النبيلة التي تهدف اليها القصة في نهايتها كتأكيد الخير على الشر أو الفضيلة على الرذيلة .

وبالمثل القصص التي تصور الرعب فينتقل هذا الاحساس الى القارىء الصغير فيصرخ أثناء نومه مثلا فتسبب له الكثير من الازعاج .

ويحتاج الأمر من الآباء والمعلمين على السواء الى تفسير هذه الظواهر وتعديل هذه المفاهيم وتوضيح الحقيقة في ذهن القارىء ويصبح هذا الهدف من الأهداف التعليمية الذي تقوم المدرسة بتحقيقه فلا تصم آذانها أو تغلق أعينها عن الخبرات التي يحصل عليها التلميذ خارج المدرسة وقد تعوق ما تسعى المدرسة لتحقيقه .

ومن هنا يصبح المنهج المدرسي عاملا في ربط المدرسة بالمجتمع ، كما تصبح المدرسة عاملا فعالا في تطوير المجتمع .

٤ ـ يعاب على بعض هذه القصص هبوط المستوى الفني في أخراجها من حيث الرسومات أو الالوان أو توازن المساحات الملونة مع النصوص المكتوبة وقد يؤدي ذلك الى التأثير على القيم الجمالية التي نسعى الى تأكيدها . ولا بأس في هذه الحالة أن ينبه المدرس الى بعض العيوب الظاهرة في الاخراج الفني حتى يساعد التلميذ على تكوين قيم جمالية صحيحة .

الباب الرابع عشر

المصادر التعليمية في البيئة المحلية

- التعرف على المصادر التعليمية الموجودة في البيئة وشرح أهميتها في تدعيم المنهج الدراسي وتحقيق اهداف المدرسة .
- توضيح كيفية حصر البيانات الخاصة بهذه المصادر التعليمية وتنظيمها وتداولها بين المعاهد التعليمية للاستفادة منها .
- بيان كيفية تحقيق الاهداف التعليمية من القيام بالرحلات والزيارات أو إجراء مقابلات .

المصادر التعليمية في البيئة المحلية

Community resources

لا شك أن البيئة التي تحيط بالتلميذ تقدم له الكثير من مجالات الخبرة التي تؤثر بدرجات متفاوتة على تنشئته ، وتفتح له آفاقا جديدة من المعرفة . فالتعلم لا يتم في المدرسة فقط ولكنه يتأثر كثيرا بالمؤسسات الثقافية والاجتماعية في المجتمع وما يسود فيها من قيم وعادات واتجاهات وكذلك أنظمة العمل فيها . وتؤثر هذه الأمور جميعها على المناهج المدرسية والأهداف التعليمية التي تسعى المدرسة الى تحقيقها .

وتتيح المصادر التعليمية الموجودة بالبيئة الفرصة للتلميذ ليستكشف دور المواطن في المجتمع ويتعرف على كثير من الأعمال والوظائف التي تقوم بها كل جماعة فيه فيتعرف على دور الطبيب ورجال الشرطة ورجال الاسعاف ورجال الاطفاء وغيرهم ومدى المسؤولية التي يتحملونها والواجبات التي يقومون بها . وكلما ازداد التلميذ معرفة بذلك كلما ازداد تقديرا واحتراما للدور الذي يقوم به كل فرد في بناء المجتمع فيتعلم كيف يتعاون مع هذه الفئات ويدرك معنى القوانين التي تسنها كقوانين المرور والنظام والنظافة وكيف يعمل على تطبيقها واحترامها ، فيزداد تقديرا للقائمين بهذه الوظائف وفهما للمجتمع الذي يعيش فيه وما به من مؤسسات ثقافية واجتماعية وقانونية واعلامية وصناعية وعمالية وغيرها .

وتخطىء المدرسة كثيرا اذا اقتصرت نظرتها للوسائل التعليمية على هذه المصادر المحدودة داخل الفصل ولم تخرج بالتلميذ خارج أسوارها لزيارة المؤسسات المختلفة بالمجتمع وربط هذه الخبرات التعليمية التي تتبعها بالمنهج المدرسي . ولعل من أهم واجبات المدرسة أن تقوم بحصر هذه المصادر التي توجد في البيئة بما في ذلك المصادر البشرية التي تساعد التلميذ على دراسة البيئة والتعرف عليها ثم توعية المدرسين بها وتدريبهم على التخطيط لاستخدامها كجزء من استراتيجية التدريس .

بعض الاتجاهات الحديثة في دراسة البيئة والاستفادة بمصادرها التعليمية :

تؤكد الاتجاهات الحديثة الدور الايجابي الذي يقوم به التلاميذ في التخطيط

للاستفادة من المصادر التعليمية في البيئة وتوزيع المسؤولية بينهم في التعرف عليها وتحديد الأهداف التعليمية منها وطرق الاستفادة منها وتقييمها . وقد ذهبت بعض البلاد الى أبعد الحدود من ذلك وجعلت التطوع في هذه المؤسسات جزءا من المنهج المدرسي يقوم به كل تلميذ حسب ميوله واستعداداته ويتم أثناء السنة الدراسية أو في عطلة الصيف حسب ظروف البيئة وحاجة العمل . ومن هذه المدارس مايكتفي بمشاركة التلاميذ ببعض الوقت في أعمال المجتمع ، كالمساهمة في تنظيم المرور او العمل بمكاتب البريد أو بمكاتب الصحة أو في أعمال النظافة أو مقاومة الآفات الزراعية .

ويجب أن نؤكد هنا أن هذه الأعمال لا تتم اعتباطا ولكنها تتم حسب أهداف محددة وتسير حسب خطة واضحة وخطوات منظمة حتى يتسنى لكل فرد الحصول على أكبر قدر من الفائدة وممارسة جميع الأعمال المطلوبة . ويعقب ذلك فترة تقييم هذا العمل الجاد وربطه بأهداف المدرسة .

وقد لجأت بعض الدول الى تخصيص أربعة أيام للدراسة ويومين في العمل بالمؤسسات والأنشطة الخاصة بالمجتمع . كما شجعت القيام بالدراسات الاجتماعية التي تربط الدراسات العلمية بالمجتمع كاجراء البحوث والدراسات حول مشكلات البيئة مثل دراسة مصادر المياه أو مصادر الطاقة والتلوث . . . . وغير ذلك .

اصدار دليل المصادر التعليمية بالمجتمع :

تقوم الادارات المركزية للتعليم باصدار دليل شامل بجمع المصادر التعليمية التي ترتبط بالمنهج المدرسي حتى يتعرف المدرسون عليها ويقوموا بربطها وتنسيقها مع غيرها من الأنشطة التعليمية المتصلة بالمنهج . ويشمل هذا الدليل على أسماء وعناوين أو ارقام تليفونات الهيئات والشركات والمنظمات والمتاحف والمصانع والبنوك وكذلك مكاتب البريد والبرق والاسعاف ومخفر البوليس ومركز الأطفاء ومحطة الاذاعة والتلفزيون وغيرها .

كما يشتمل الدليل على بعض المصادر الخاصة مثل مراكز البحوث العلمية أو الاجتماعية والحاسب الألكتروني .

ويزود هذا الدليل القارىء بخرائط تفصيلية توضح موقع هذه الأماكن وطريقة الوصول اليها . كما يشتمل ايضا على بعض الأمور الادارية الضرورية فيتضمن أمثلة من الخطابات التي ترسل لهذه الجهات لأخذ الموافقة على الزيارة وموعدها وعدد الزوار

وكذلك نماذج من الخطابات التي ترسل الى أولياء الأمور لأخذ الموافقة على اشتراك أبنائهم في هذه الزيارات أو الأعمال المختلفة . ويوضح الدليل للمعلم كيفية التخطيط لهذه الزيارات وتوزيع المسؤوليات ثم أساليب التقييم التي تتبع في كل حالة .

الرحلات أو الزيارات التعليمية Field trips or study trips

وتسمى الزيارات الميدانية أحيانا ، وتهدف الى اتاحة فرص التعلم للتلميذ خارج حجرة الدراسة ، ويمكن عن طريقها تحقيق الكثير من الأهداف التربوية : -

- تتيح فرص المشاهدة والفحص والتأمل لخبرات لا يسهل تواجدها بالمدرسة .
- يتم تعلم كثير من الأشياء في بيئتها الطبيعية مما يؤدي الى تكوين مفاهيم واقعية .
- تؤدي الى تعويد التلاميذ على عادات النظام والتعاون وتحمل المسؤولية .
- يتم التعلم في جو من الحرية والانطلاق يختلف عن جو الفصل عادة مما يؤدي الى تعلم أفضل .

وقبل اختيار أحد الرحلات والقيام بها ، يجب أن نتأكد أولا من أهميتها التعليمية وعلاقة ذلك بالأهداف التي نسعى الى تحقيقها ، كما نقارن بينها وبين الوسائل الأخرى المتاحة لتحقيق نفس الأهداف . فاذا تأكد لنا أفضلية القيام بالرحلة ، فمن الواجب ان نرسم الخطة التفصيلية للأنشطة المختلفة التي يؤدي الاشتراك فيها الى اكتساب الخبرات المنشودة وتحقيق التلميذ لأهداف الدرس السلوكية .

معايير أختيار الرحلات :

- أن تكون مثيرة لأهتمام التلاميذ .
- أن تناسب أعمارهم ومراحل دراستهم .
- أن تكون وثيقة الصلة بأهداف الدرس .
- أن تتم في الوقت المناسب لسير الدرس .
- أن تحقق من نواتج التعلم ما يتناسب مع ما يصرف فيها من وقت وجهد .

القيام بالرحلة :

هناك أشياء يقوم بها المدرس أو الطالب كل بمفرده أو في مجموعات صغيرة قبل القيام بالرحلة أو أثناءها . والمهم أن يتم كل ذلك حسب خطة واضحة يشترك فيها الطلبة والمشرفون معا ، كلما أمكن ذلك . وقبل قيام الرحلة يقوم المشرف عليها بانجاز عدة أمور : -

- التعرف على موقع الزيارة والحصول على قدر كاف من المعلومات عنها وحبذا لو أمكن زيارتها مسبقا .

- الحصول على موافقة ادارة المدرسة .

- تحديد تاريخ ووقت القيام بها .

- كتابة طلب الاذن بالزيارة والحصول على تصريح بذلك .

- عمل الترتيبات اللازمة لوسائل المواصلات وميزانية الرحلة .

- الحصول على موافقة أولياء الأمور على اشتراك أبنائهم وتوضيح أهداف الرحلة والفوائد التي تعود على أبنائهم .

- اعداد دليل يوزع على المشتركين في الرحلة يوضح التعليمات الخاصة بالرحلة وأهدافها والمطلوب القيام به من أنشطة تعلمية مثل الاجابة على بعض الأسئلة أو تحديد موقع بعض الأماكن وغير ذلك .

ومن الأعمال ما تزداد الفائدة منها باشتراك الطلبة مع المشرفين مثل : -

- تحديد الأهداف التي يرجى تحقيقها من القيام بالرحلة .

- اعداد قائمة بالأسئلة التي تجيب عنها هذه الزيارة .

- عمل لجان خاصة وتحديد مسؤ ولية كل منها مثل :

التصوير - الترفيه - الاسعاف - التغذية - النظام .

- الاتفاق على معايير السلوك أثناء الرحلة من الملابس المناسبة ، والسلوك الاجتماعي وغي ذلك .

ولا ننكر أهمية اللعب والترفيه في هذه الرحلات ولكن يجب أن يتم ذلك في حدود اللياقة والقواعد المرعية والا يصرفنا ذلك عن الأهداف التعليمية المتوقعة .

أما بعد الانتهاء من الرحلة ، فهناك العديد من الأنشطة التعليمية التي يمكن القيام بها نتيجة للخبرات التي حصل عليها الطلبة والأسئلة التي اثارتها هذه الخبرات . والحقيقة أن لمرحلة المتابعة بعد اتمام الرحلة أهمية كبيرة في تحقيق الفوائد التعليمية منها ومن ذلك : ـ

- مناقشة نتائج الرحلة في ضوء الأهداف التي سبق تحديدها والاجابة على الاسئلة المختلفة .
- كتابة التقارير عن الجوانب المختلفة للرحلة ، العلمية والتاريخية والأدبية .
- اقامة المعارض للصور والعينات التي تم جمعها .
- اقامة الندوات ومناقشة الأراء المختلفة عن جوانب الزيارة .
- عمل تقييم للرحلة يتضمن توصيات بما يمكن القيام به مستقبلا لزيادة الاستفادة منها .

المصادر البشرية : **Human Resources**

ان المصادر التعليمية المحلية لا تقتصر على المؤسسات والهيئات ولكنها تشمل ايضا المصادر البشرية المتاحة من أفراد تتصل أعمالهم بموضوعات الدراسة كرجال الشرطة أو الاطفاء والمرور والبريد والصحة وكذلك الفنيين كالمهندسين والاطباء أو أصحاب المهن المختلفة .

ان التقاء هؤلاء الأفراد بتلاميذ المدرسة وزيارتهم لفصول الدراسة يؤكد صلة المدرسة بالمجتمع ويوضح للتلاميذ آفاق العمل المتعددة في المجتمع ومسؤوليات القائمين بها ونتيح فرصة الحوار معهم ومناقشتهم حول أعمالهم ومشاكلهم والتعرف على آرائهم فيما يدرس الطلبة في مناهج المدرسة وعلاقتها بالحياة الواقعية .

ولكي تتم الفائدة التعليمية من هذا الاتصال ينبغي مراعاة الخطوات التالية : ـ

- تقوم المدرسة بحصر المصادر البشرية الموجودة في محيطها والتي تتصل أعمالهم بموضوعات الدراسة ليكون المدرسون على علم بهم وبطريقة الاتصال بهم لدعوتهم .

- مناقشة الفصل قبل الزيارة لتوضيح السبب من دعوة هؤلاء الزوار وتحديد بعض الأسئلة واثارة بعض المشكلات لمناقشتها وبذلك يكون الهدف من هذه الزيارات واضحا في أذهان الطلبة .
- تحديد وقت الزيارة ومكانها وارسال خطاب بدعوة هؤلاء الزوار وتوضيح سبب الزيارة لهم وفكرة بسيطة عما يتوقعه الطلبة منهم فقد يحتاج البعض الى احضار بعض النشرات أو العينات أو المواد معهم لزيادة الافادة .
- تقسيم الفصل الى المجموعات وتوزيع المسؤوليات عليهم مثل استقبال الزوار والمناقشة وأخذ المذكرات أو تسجيل الحوار وغير ذلك .

اجراء المقابلات : **Interviews**

من الناس من لا تسمح ظروفهم بزيارة المدرسة فيرى الفصل تكوين لجنة تذهب الى هؤلاء الأشخاص في مكاتبهم واستطلاع رأيهم نحو بعض الموضوعات . وفي هذه الحالة يجب مراعاة عدد من الأمور .

١ - حصر الأسئلة وترتيبها مسبقا مع مراعاة امكان القاء بعض الأسئلة الفورية حسب المقابلة .

٢ - أخذ صور فتوغرافية لهذه المقابلات تصلح في كتابة التقارير أو إعداد صحف الحائط .

٣ - تسجيل المقابلات على جهاز تسجيل والاحتفاظ بها ليسمعها باقي الفصل كما يمكن اضافتها الى مكتبة المدرسة للاستماع اليها في المناسبات المختلفة .

المصادر التعليمية من الهيئات والجمعيات والمنظمات :

ومنها السفارات الأجنبية والشركات والوزارات وأغلبها يصدر العديد من المطبوعات كالنشرات أو الكتب كما أنه يسمح باستعارة بعض الأفلام المتحركة . وغالبا ما تقدم هذه المصادر مجانا دون مقابل .

وتنبع أهمية هذه المصادر من أن كثيرا منها لا يتوفر في مكتبات المدرسة وبعضها يقدم معلومات واحصائيات جديدة لم تصدر بعد عن دور النشر مثلا . ويمكن الاستفادة من هذه المواد التعليمية لتدعيم التقارير التي يكتبها الطلبة أو لوحات العرض التي

يقيمونها . ويجدر التنبيه هنا بضرورة مراعاة القوانين المحلية وخاصة ما يتعلق بالاتصال بهيئات أجنبية .

معايير اختيار الوسائل التعليمية من الهيئات المختلفة .

- خلوها من الدعاية .

- مناسبتها لموضوع الدراسة وأعمار الطلبة وخلفيتهم العلمية .

- ملاءمتها للتقاليد والعادات .

- محافظتها على الدقة والأمانة العلمية فيما تنشره .

- اتباعها القيم الجمالية في طريقة العرض والاخراج .

الباب الخامس عشر

التعليم المبرمج

- التعريف بالفكرة الرئيسية التي ينطوي عليها التعليم المبرمج .
- شرح المبادئ الهامة التي يبنى عليها أعداد البرامج الخاصة بالتعليم المبرمج .
- مناقشة المزايا التعليمية لاستخدام التعلم المبرمج مع بيان نواحي القصور في هذه البرامج
- توضيح دور الآلات التعليمية في نطاق الاستراتيجية الشاملة للتدريس .

التعليم المبرمج

Programmed Instruction

ونشير فيه ـ ببساطة ـ الى الطريقة التي يمكن بموجبها التحكم بعناية فائقة في الخبرات التعليمية التي يحصل عليها المتعلم .

ويختلف مفهوم الخبرات التعليمية عن المحتوى الذي يتضمنه المنهج وعن الأعمال التي يقوم بها المدرس . ويتم أكتساب هذه الخبرات نتيجة لعمليات التفاعل والتجاوب التي تتم بين الفرد والمواقف الخارجية التي تحيط به وتؤدي في النهاية الى تحقيق التعلم المنشود .

وعليه فان هذا النشاط والسلوك الايجابي الذي يمارسه الفرد هو الذي يؤدي الى اكتساب الخبرة التي يترتب عليها التعلم وتعديل السلوك الانساني .

نشاط ايجابي × مواقف تعليمية ← اكتساب الخبرة ← التعلم وتعديل السلوك .

فاذا أمكن التحكم في صياغة وتشكيل الظروف التي تحيط بالمتعلم ورسم المواقف التعليمية المناسبة وضبط عمليات التجاوب بين الفرد وهذه المواقف ، فانه يمكن بالتالي - تنظيم الخبرات التعليمية التي يحصل عليها الفرد والتأكد بدرجة كبيرة من حصول التعلم وتحقيق الأهداف التي نسعى لتحقيقها .

واذا نظرنا الى عملية التدريس نجد أنها لا تعدو في الحقيقة ان تكون عملية هادفة يقوم فيها المدرس باعداد وترتيب المواقف التعليمية في خطوات متسلسلة يسهل التحكم فيها بغية تحقيق أهداف محددة .

ويسعى التعليم البرنامجي الى وضع الضوابط على عملية التعلم وذلك بالتحكم في تهيئة مجالات الخبرة التعليمية وتحديدها بعناية فائقة وترتيب تتابعها في مهارة ودقة بحيث يقوم الفرد عن طريقها بتعليم نفسه بنفسه واكتشاف أخطائه وتصحيحها حتى يتم التعلم ويصل المتعلم الى المستوى المناسب من الأداء . وقبل أن يسير الدارس في هذه الخطوات فانه يجتاز أختبارا آخر بعد الانتهاء في هذا البرنامج حتى يتسنى له معرفة مدى تحقيقه لأهداف الدرس ومستوى ادائه لما حققه منها .

ولا تعتبر الأسس التي بنى عليها التعليم البرنامجي جديدة كلية على مجال التعليم ، فمنذ فترة طويلة والتعليم الصناعي والمهني يعتمد على تحليل العمليات التي يقوم بها العامل الى سلسلة من المهام والخطوات التي يمر فيها العمل حتى ينتهي العامل من اداء المهمة التي يقوم بها أو يتقن المهارة التي يتعلمها . ويصاحب ذلك ـ في كثير من الأحيان ـ تعليمات خاصة بخطوات العمل وكذلك اختبارات لقياس مستوى الأداء . وبذلك أمكن تحقيق التعلم الذاتي باتباع هذا الأسلوب .

وقد بدأ العالم النفسي سيدني برسي Sidney L. Pressey في أوائل العشرينات باتباع أسلوب التعلم الذاتي self-instruction باستعمال آلات للاختبار الذاتي يقوم بواسطتها الطالب باختبار نفسه ذاتيا في الموضوعات التي تعلمها عن طريق المحاضرات أو الكتاب المدرسي أو أجراء التجارب . وأمكن باستخدام هذه الأختبارات التشخيصية أن يكتشف التلميذ أماكن الضعف في دراسته ويعمل على تقويتها .

وقد عاصر ذلك أيضا أهتمام التربية بالأنشطة التعليمية(Learning activities) التي يقوم بها المتعلم وكذلك اتباع أسلوب التحليل السلوكي لتحليل الأعمال التي يؤديها الطالب ويمكن أن نستدل منها على حدوث عملية التعلم .

ثم جاء عالم النفس السلوكي سكنر B. F. Skinner ووضع أسس المرحلة الثانية من تطور التعلم البرنامجي . ويمكن تلخيص المبادىء التي يبنى عليها التعليم البرنامجي فيما يلي :

١ ـ تقسيم كل عمل أو مهمة task الى الخطوات الصغيرة التي تتكون منها . Small steps

وبذلك يمكن تتبع هذه الخطوات الصغيرة والاجابة عن كل منها حتى نصل الى تحقيق التعلم المنشود أو الوصول الى تحقيق مستوى الأداء المطلوب . ويرجع السبب في تقسيم العمل الى هذه الخطوات الصغيرة أن نتجنب الفشل الى حد كبير وكذلك أكتشاف الخطأ عند وقوعه وتحديده في أضيق نطاق ممكن .

٢ ـ الاستجابة والمشاركة الايجابية active response

يتم اكتساب الخبرة التي تؤدي الى التعلم كما سبق أن بينا نتيجة للتفاعل الايجابي الذي يحدث بين التلميذ والموقف التعليمي الذي يحيط به . ويضمن التعليم المبرمج تحقيق

ذلك . فعند مواجهة الدارس بسؤال أو بعبارة أو مثيرstimuli يجب عليه أن يسجل استجابته بطريقة ايجابية والا فلن ينتقل البرنامج الى الخطوة التالية . وهذا عكس ما يحدث في غرفة الدراسة في كثير من الأحيان اذ يتخذ التلميذ موقفا سلبيا ويقلب صفحات الكتاب ويسير مع المدرس دون أن يكون قد بذل الجهد في تفهم الخطوة الأولى من الموضوع فلا يكتسب الخبرة التعليمية المطلوبة . وبالمثل عند مشاهدة عرض الفيلم أو أجراء التجارب حيث لا يتم اكتساب الخبرة ما لم يوفر المدرس الأساليب التي تضمن حدوث هذا التفاعل بين التلميذ وهذه المواد التعليمية .

٣ ـ المعرفة الفورية بنتيجة الاستجابة التي تمت أو ـ التعزيز (reinforcement) Immediate confirmation

لما كان حل المشكلة التي تتضمنها كل خطوة من خطوات البرنامج تتوقف على نتيجة الاستجابة للخطوة السابقة ، لذلك يجب معرفة هذه النتيجة قبل الأستمرار في البرنامج اذ يؤدي معرفة الخطأ والصواب الى تعزيز الاستجابة الصحيحة وتأكيد التعلم . reinforcement وتقليل الوقت الذي يضيع نتيجة لتعلم أشياء خاطئة . فالطالب الذي يؤدي أمتحانا ثم يعرف نتيجته بعد وقت طويل قد يفقد حماسه وأهتمامه بالموضوع وقد يستمر في تعلمه على أساس معلومات خاطئة لم تصحح له .

٤ ـ السير في التعلم حسب قدرة المتعلم الشخصيةSelf-pacing

ويتيح هذا المبدأ الرابع للطالب أن ينتقل من كل خطوة الى الخطوة التالية حسب قدرته وأستعداده كما يستمر في متابعة دراسة الموضوع وفق رغبته ويتوقف عن ذلك حسبما يريد حتى لا يتطرق الملل والسأم الى نفسه وينعكس على حبه لموضوع الدراسة .

وهذا عكس ما يحدث في حجرة الدراسة عادة . اذ يشعر بعض التلاميذ بالملل لأن سرعة السير في الدرس أبطأ من قدرتهم أو يشعر البعض بالاحباط لأنهم يقصروا عن متابعة الباقين .

٥ ـ الاعتماد على التقييم الذاتي للمتعلمStudent testing

يعرف التلميذ أخطاءه بنفسه وبذلك يصبح معيار نجاح البرنامج هو سلوك الدارس ومدى تعلمه وتحقيقه لأهدافه . ويُسهِّل ذلك عملية تشخيص الخطأ ووصف العلاج

المناسب . كما أن البرنامج لا يقارن الطالب بآخر ولكنه يعتمد على التقييم الذاتي لأدائه . فلا يشعر التلميذ مثلا بالخجل عند مقارنته بغيره من أقرانه . فهدف البرنامج ان يتم التعلم واكتساب المعلومات أو المهارات المحددة لكل شخص على حدة حسب قدرته .

خطوات اعداد برامج التعليم المبرمج :

١ - تحديد الأهداف العامة من تدريس الموضوع أو الوحدة الدراسية المطلوبة .

٢ - وصف الأنماط السلوك النهائية terminal behaveors التي نرغب في أن يقوم بها الطالب نتيجة لما تعلمه بعد الانتهاء من البرنامج لكي تصبح بمثابة المعايير السلوكية criterion behavior لمستويات الأداء المطلوبة التي يسعى الدارس الى الوصول اليها .

٣ - تحليل كل سلوك تعليمي وتحديد أصغر المهام التعليمية Learning tasks التي يؤدي أستجابة الدارس لها الى اكتساب السلوك المطلوب . ثم ترتيبها في التسلسل المناسب بحيث تؤدي الاستجابة الى كل منها الى الأنتقال الى المشكلة التالية وهكذا .

٤ - اعداد المواد التعليمية وذلك باختيار المواقف والأساليب التعليمية التي يؤدي المرور فيها الى أكتساب الخبرات الطلوبة التي تتناسب مع كل هذه المهام الصغيرة ثم وضعها في الترتيب الذي يحقق مبدأ التعلم التدريجي خطوة فخطوة .

٥ - تقديم الموضوع ببعض الأنشطة التعليمية التي تسبق السير في البرنامج وقد يتم ذلك عن طريق جملة أو عدة فقرات من كتاب أو طلب الرجوع الى الكتاب المدرسي أو مشاهدة أحد الأفلام مثلا .

٦ - ثم يبدأ المتعلم الاستجابة خطوة فخطوة للأسئلة أو التدريبات التي يقدمها البرنامج بحيث تؤدي كل أستجابة الى الخطوة التالية وهكذا . وتتطلب كل خطوة من المتعلم ابداء استجابته بطريقة ايجابية تأخذ أحد الصور التالية : كتابة الاجابة الصحيحة أو اختيار أحد الاجابات المناسبة أو الضغط على رافعة أو زرار خاص أو تثقيب المكان المناسب على ورقة الاجابة أو ابداء استجابة ذهنية أو غير ذلك .

٧ - مقارنة الاستجابة بالاجابة الصحيحة للحصول على التعزيز الفوري للاجابة الصحيحة وهو أحد المبادىء الأساسية في التعلم والسير في البرنامج حتى نهايته .

٨ ـ تجريب البرنامج على عدة أفراد حتى يتسنى تصحيح العبارات المبهمة أو تغيير الخطوات التي يكثر فيها الأخطاء . وبذلك نضمن ـ الى حد كبير ـ صياغة الخطوات في صورة واضحة مفهومة حتى تقل فرص الخطأ ويتم اعداد البرنامج في صورته النهائية .

٩ ـ اعداد الاختبارات المبدئية(pre-tests) التي يؤ ديها الدارس قبل بدء البرنامج لتحديد مستوى تحصيله في ذلك الموضوع وكذلك الأختبارات النهائية(Post-tests) التي تؤ دي الى تقييم تحصيل الدارس ومعرفة مدى ما تحقق من الأهداف الموضوعة وتحديد مستوى الأداء الذي وصل اليه .

مزايا التعليم البرنامجي :

١ ـ العناية الفائقة في تحديد ووصف الأهداف التي نسعى الى تحقيقها وتحديد المعايير السلوكية لمستويات الأداء التي يحاول الدارس الوصول اليها مما يؤ دي الى دقة أختيار المواقف التعليمية المحددة التي تحقق هذه الأهداف والوسائل التعليمية المناسبة .

٢ ـ ان تقسيم الموقف التعليمي الى خطوات قصيرة عديدة يؤ دي الى زيادة فرص النجاح وتقليل فرص ابداء الاستجابة الخاطئة الأمر الذي يجنب التلميذ الفشل الى حد كبير .

٣ ـ يؤ دي أشتراط ابداء الأستجابات بصورة ايجابية الى تجنب سلبية المتعلم وزيادة مشاركته الايجابية في أكتساب الخبرة وتحقيق التعلم . اذ لا يمكن أن يتخذ المتعلم موقفا سلبيا من الأسئلة أو العبارات التي يعرضها البرنامج فبدون عمل ايجابي لن يتقدم البرنامج الى الخطوة التالية ولن يتم التعلم .

٤ ـ يؤ دي حصول المتعلم على نتيجة استجابته فوريا الى تأكيد الاستجابة الصحيحة وتحقيق التعلم .

٥ ـ أن أنصراف التلميذ الى التعلم الذاتي المبرمج ، يتيح للمدرس فرص التفرغ للقيام ببعض الاعمال التربوية الهامة مثل توجيه عمليات التعلم وملاحظة نمو التلميذ ومتابعة الدارسين والتعرف على مشكلاتهم وابداء الحلول المناسبة .

٦ ـ اتاحة الفرصة لكل تلميذ أن يسير في تعلمه حسب ميوله واستعداداته وعلى ذلك لا يقارن تحصيل تلميذ بزملائه في الفصل ولكن يقارن التلميذ نفسه حسب قدرته الشخصية ومقدار ما يؤ ديه .

فالأصل في التعليم البرنامجي هو وصول المتعلم الى الهدف المطلوب وتحقيق المستوى المناسب والضروري من الأداء المنشود .

٧ - يسير التلميذ في تعلمه وفق خطوات منطقية متتابعة تسهل عملية التعلم وتساعد على تكوين عادات التفكير المنطقي .

٨ - ان مرور البرنامج في خطوات كثيرة من التجريب والتعديل تضمن الى حد كبير اخراج البرنامج في الصورة التي تحقق أكبر قدر من التعلم وتؤدي الى تحقيق الاستفادة الكاملة من وقت الطالب .

٩ - يمكن عن طريق التعليم المبرمج تقديم كثير من الموضوعات والمواقف التعليمية وخصوصا اجراء التدريبات الحسابية . (drills)

١٠ - يمكن أستخدام العديد من الوسائل التعليمية المتنوعة عند عرض المثيرات Stimuli في البرنامج الواحد . مثل عرضها بواسطة الأفلام المتحركة أو الثابتة أو الشرائح أو الصور أو التسجيلات الصوتية وغير ذلك .

نواحي القصور في التعليم المبرمج :

لقد أدت التجارب والدراسات والمختلفة واستطلاع رأي العاملين في هذا المجال الى ظهور عدد من الملاحظات التي تشير الى بعض نواحي القصور في التعليم المبرمج تذكر منها على سبيل المثال الملاحظات التالية .

١ - يبدو أن التعليم المبرمج أكثر ملاءمة لتحقيق الأهداف المعرفية والحركية في التعلم التي تتصل بتقديم المعلومات أو تعليم المهارات ولذلك يرى بعض المعلمين أنه نظرا لأهتمام هذه الطريقة بمحتويات المنهج وأعتمادها على المعلومات فانها لا تفسح المجال كثيرا لابداء العواطف والأحاسيس والانفعالات ولذلك فانها تتناسب بدرجة أقل في تحقيق الأهداف العاطفية . affective

٢ - ان طول بعض البرامج وضرورة المرور في جميع الخطوات الصغيرة المتسلسلة يصيب كثيرا من الدارسين بالملل لما فيه من تكرار كثير واضاعة للوقت في تقديم الاستجابة لمثيرات كثيرة بسيطة وسهلة . ويبدو ذلك أكثر وضوحا في البرامج التي تسير في خط واحد . Linear تفرض على التلميذ ضرورة المرور في جميع الخطوات .

٣ - يتطلب أعداد البرامج الجيدة كثيرا من الجهد والاختبار وأعادة الأختبار عدة مرات حتى يصل البرنامج الى صورته النهائية التي تحقق الاهداف التي يسعى لتحقيقها بدرجة كبيرة ، ولذلك يصعب انتاج مثل هذه البرامج بصورة فردية وتتولى اعدادها بعض الهئيات والمؤسسات التعليمية التي تتوفر لها الخبرة والامكانيات اللازمة .

٤ - قد يتحول التعليم المبرمج الى عمل ميكانيكي آلي يهتم فيه التلميذ بالاستجابة بصورة آلية لكل اطار على حدة دون أن يحيط إحاطة كاملة بالبرنامج قبل الأنتهاء منه ، كما أنه قد لا يرى العلاقة بين البرنامج الذي يقوم بحله وبين موضوع الدرس ككل ، ولذلك نؤكد على ضرورة توضيح الهدف لكل برنامج وعلاقته بالموضوع الذي يدرسه التلميذ والأهداف التي يسعى الى تحقيقها حتى يدرك التلميذ من كل خطوة يؤديها العلاقة بين أجزاء البرنامج وبينه وبين موضوع الدرس . فيرى بوضوح كيف تعمل الخبرات التي يحصل عليها من البرنامج على تدعيم واثراء غيرها من الخبرات المتصلة بالموضوع الذي يدرسه .

الآلات التعليمية Teaching machines

وتشمل الأجهزة التي يمكن من خلالها تقديم المواد التعليمية المبرمجة في صورة بصرية أو سمعية على شكل أسئلة وأجوبة أو مشكلات تتطلب ابداء الحلول الصحيحة ، أو تدريبات يؤديها التلميذ . وتقوم جميعها باعطاء الاجابة الصحيحة لكل استجابة بعد القيام بها مباشرة حتى يتبين التلميذ الخطأ والصواب فيها .

ويمكن تقديم المواد التعليمية المبرمجة في صورة الكتاب المبرمج أو بعض الآلات البسيطة أو عن طريق الحاسب الالكتروني . ومما تقدم يتضح أن هذه الآلات بصورها المختلفة لا تقوم بعمليات التعليم . وان « البرنامج » المتسلسل الخطوات هو المحور الذي يدور حوله عملية التعلم .

وفي كل من هذه الآلات التعليمية طريقة خاصة تمنع الدارس من تصحيح استجابته بعد معرفة الاجابة الصحيحة وبذلك تمنع عمليات الغش وفي نفس الوقت تسمح بالتقييم الذاتي لأداء التلميذ .

وتتبع الآلات التعليمية نظامين في برمجة المواد التعليمية وتقديمها . يسمى الأول بالنظام الخطى المستسلسل Linear والثاني المتفرع Branching

ويتكون النظام الأول من سلسلة من الاطارات الفردية يحتوي كل منها على أسئلة أو مشكلات أو عبارات . ويوجد مكان أو طريقة لتسجيل الاستجابة وبيان الاجابة الصحيحة . وتستخدم هذه الطريقة في تعلم المهارات أو في أجراء التدريبات كما في الرّياضيات ، وتعلم الهجاء والتعرف على الكلمات والأشياء . وتعلم الكلمات الأجنبية .

العبارة أو السؤال المطروح

مكان كتابة الاجابة	الاجابة الصحيحة

نموذج لإطارات النظام الخطي في التعليم المبرمج

ولا تسمح هذه الطريقة الا باجابة صحيحة واحدة . فلا مجال مثلا لتسجيل الدارس للاسئلة التي تخطر له أو الى ابداء حلول واستجابات تختلف عن الأجابات الصحيحة المدونة في البرنامج .

أما الصورة الثانية للبرنامج فهي الصورة المتفرعةBranching وهي تسمح بقدر كبير من الحرية للتلميذ في الاختيار بين عدد من البدائل والسير في طرق مختلفة حسب الاجابة التي يبديها على الأسئلة الأولى التي تحدد خط الخبرات التعليمية التي يمر فيها .

فمثلا اذا عرف الطالب الاجابة الصحيحة عن أحد الأطارات قد يقفز البرنامج فوق عدد من الأطارات ويضع التلميذ أمام الاطار الذي يتفق ومعرفته بالمشكلة الأولى . أما اذا اخطأ فقد يستدعي ذلك الرجوع الى بعض الاطارات التي تقدم بعض التدريبات الاولية حتى اذا إجتازها بنجاح يعود مرة ثانية الى المشكلة الاولى ليجيب عنها ثم يسير في البرنامج . وبذلك يتيح هذا النوع فرص التعليم الفردي حتى يسير كل تلميذ في البرنامج الذي يتفق مع خبرته واستعداده . ويمضي من كل برنامج الوقت الذي يتناسب مع سرعته في التعلم .

ويمكن الحصول على هذه البرامج في صورة كتاب مبرمج أو تحتويها الآلات التعليمية اليدوية أو الآلية أو تلك التي يتحكم فيها الكمبيوتر . ويمكن تسجيل الاستجابات بعدة أساليب مثل الكتابة او الضغط على أزرار أو الاستعانة بقلم ضوئي ، كما سيأتي ذكره في باب آخر .

الباب السادس عشر

الحاسب الالكترونى
(الكمبيوتر)

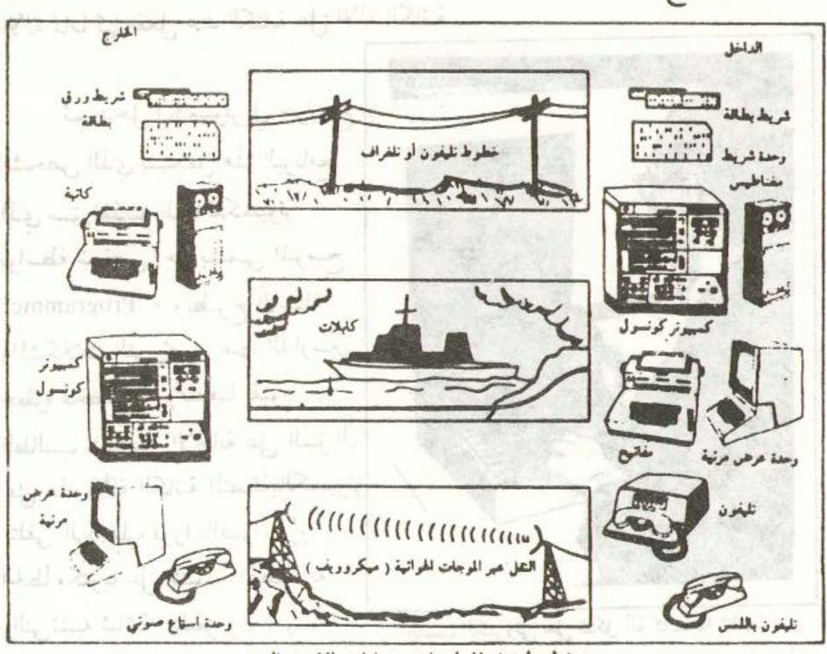
التعريف بالحاسب الالكترونى :

- الانظمة الرئيسية التى يتكون منها .
- طريقة عمله .
- طرق تغذية الحاسب بالمعلومات .
- مجالات استخدامه فى التعليم .
- أهم المميزات والصعوبات .

الكمبيوتر عبارة عن آلة الكترونية مصممة بطريقة تسمح باستقبال البيانات واختزانها ومعاملتها بحيث يمكن أجراء جميع العمليات البسيطة والمعقدة بسرعة والحصول على نتائج هذه العمليات بطريقة آليه . ويتم تحويل البيانات الى لغة يتعامل بها الكمبيوتر مثل : كوبل Cobol وفورتران Fortran .

ويتكون الكمبيوتر من عدد من الأنظمة الالكترونية المعقدة يقوم كل منها بوظيفة خاصة . ويتكون الكمبيوتر من أربعة أنظمة أساسية :

١ ـ المعطيات	Input
ب ـ المعامل	Processor
جـ ـ الذاكرة	Storage (memory)
د ـ الناتج	Output



(خطوط نقل المعلومات ونهايات الاستقبال)

ويقوم الكمبيوتر بتنفيذ العمليات التي يكلفه بها واضع البرنامج ، فهو لا يتصرف من تلقاء نفسه ، ولكنه يقوم فقط بالوظائف التي يرسمها له مسبقا عند وضع البرنامج . فهو آلة في يد الأنسان . وتتم تغذية الكمبيوتر بالمعلومات بعدة طرق :

١ ـ البطاقات المثقبة Punched cards

٢ ـ شريط مثقب من الورق Punched paper tape

٣ ـ شريط ممغنط Magnetic tape

٤ ـ موزع ضوئي (أنبوبه أشعة الكاثود المهبط) Optical scanner or Cathode ray tube (CRT)

وفي أجهزة الكمبيوتر المستعمل في الأغراض التعليمية ، يتم الحوار بينه وبين الشخص الذي يستعمله بواسطة آلة تشبه الآلة الكاتبة Typewriter Keyboard console

وعند البدء باستعمال الكمبيوتر يقوم الشخص باستدعاء البرنامج المطلوب المختزن في ذاكرة الكمبيوتر وذلك بتوجيه شفرة مميزة Calling code بواسطة الضغط على مفاتيح هذه الآلة تماما كما نفعل عند الكتابة على الآلة الكاتبة .



حاسب الكتروني على شكل آلة كاتبة لها شاشة

ثم يدخل الكمبيوتر في حوار مع الشخص الذي يستعمل هذا البرنامج الذي سبق تغذيته طبعا للكمبيوتر بواسطة شخص آخر يسمى المبرمج Programmer ؛ ويطرح الأسئلة والمشكلات التي يجيب عنها الدارسين خطوة فخطوة . وعندما يقوم الطالب بتسجيل الاجابة على السؤال على هذه الآلة الكاتبة المتصلة بالكمبيوتر يتلقى الرد عليه فورا بالصواب أو الخطأ مكتوبا على الشاشة المتصلة به والتي تشبه شاشة التليفزيون . وقد يقوم الكمبيوتر بتسجيل نتائج الطالب وعرضها عليه بنفس الطريقة . ويتم تسجيل هذه

الردود خلال أنبوبة أشعة الكاثود التي تتحرك في سطور أفقية منتظمة .

وفي بعض الحالات في البرنامج المتفرع Branching ، يقدم الكمبيوتر بعض التدريبات لتوضيح السؤال أو المشكلة التي أخطأ الطالب في الاجابة عنها . وبعد أن ينتهي الطالب من هذه التدريبات يعود البرنامج فيقدم المشكلة الرئيسية التي أخطأ في الاجابة عليها . وفي هذه الحالة نتوقع أن يعطي الطالب الاستجابة الصحيحة لها . ويشار الى هذه الأجهزة التي يتكون منها النظام الآلي للكمبيوتر Computer System بأسم الآلات Hardware بينما يشار الى التعليمات التي يتم تغذيتها مسبقا في الكمبيوتر بالبرنامج Program أو المواد Software

وبرنامج الكمبيوتر Computer program للتعليمات هو عبارة عن سلسلة من عدة نقاط ثم تصميمها بعناية فائقة بحيث تقود التلميذ الى اتقان أحد الموضوعات بأقل قدر من الأخطاء . وهناك من البرامج ما سبق اعداده لمساعدة الطالب في حل المشكلات أو تحليل البيانات أو تفسير المعلومات . ويحتاج وضع هذه البرامج الى شخص متخصص يسمى واضع البرنامج Programmer يعمل بالتعاون مع المدرس في اعداد هذه البرامج .

مجالات استخدام الكمبيوتر في التعليم :

ان نجاح وانتشار استخدام الكمبيوتر في التعليم يتوقف الى حد كبير على مدى اتقان اعداد وكتابة البرامج وكذلك على نوع الأجهزة المستخدمة وعلى ربط هذه البرامج باستراتيجية التدريس بحيث تصبح جزءا متكاملا معها يخدم أهدافا تعليمية محددة .

ويستخدم الكمبيوتر في مجالات كثيرة منها :

١ ـ حفظ البيانات الخاصة بالطلبة Student record storage كالاسم ، وتاريخ الميلاد والعنوان ، والمقررات ، والدرجات التي حصل عليها وغيرها من البيانات التي تستخدم عند تصنيف الطلبة وتوزيعهم على الدراسات المختلفة . وبالمثل حفظ نتائج الاختبارات النفسية واختبارات التحصيل التي يمكن الاستفادة منها في عمليات الارشاد والتوجيه .

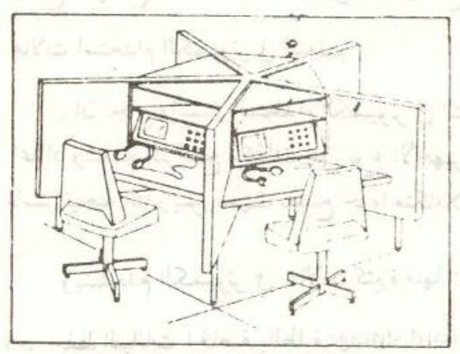
٢ ـ استخدام هذه البيانات عند اجراء البحوث والدراسات العلمية اذ يمكن عن طريق الكمبيوتر اعداد مقدار كبير من البيانات والمعلومات وتصنيفها بسرعة وفق متغيرات

عديدة تساعد في الحصول على الكثير من النتائج التي يحتاج الوصول اليها بالطرق التقليدية الى وقت وجهد كبيرين .

٣ ـ التخطيط لاحتياجات التنمية في مجالات التعليم المختلفة على أساس علمي قائم على البيانات والاحصائيات التي يمكن اختزانها في ذاكرة الكمبيوتر . ثم معاملتها حسب معادلات التنمية حتى تعطي صورة دقيقة عن احتياجات التنمية في المستقبل من الطاقات البشرية والامكانيات والميزانيات .

٤ ـ أعمال المكتبات ، اذ يمكن حصر احتياجات المكتبة من المطبوعات بسرعة ، وبالمثل مراقبة الاستعارات ومعرفة الكتب المتأخرة والحصول على البيانات الخاصة بكل شخص يتعامل مع المكتبة مما يحقق رقابة سريعة منتظمة لسير العمل في المكتبة . كما يمكن تزويد المكتبة بامكانيات استرجاع المعلومات Retrieval centers فيحصل الطالب على المحاضرات التي سبق تسجيلها على أفلام فيديو مثلا . . . . . كما يمكن ربط المكتبات والأفلام بهذه الوسيلة والحصول على الأفلام عن طريق الكمبيوتر ومشاهدتها .

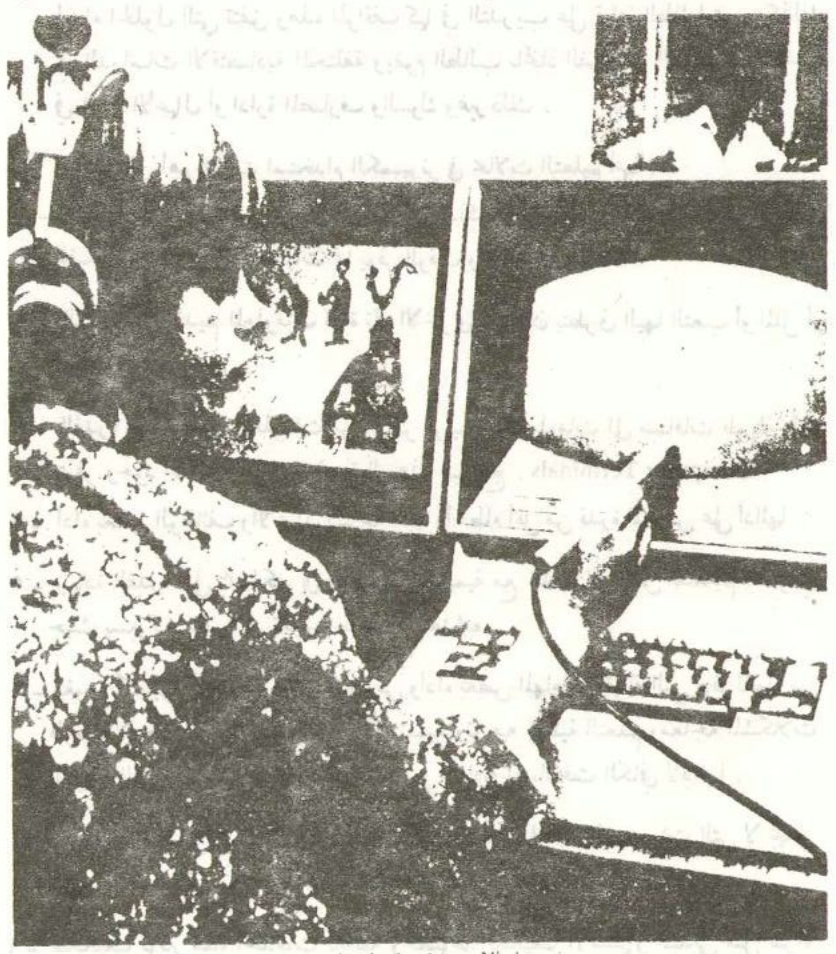
٥ ـ استخدام الكمبيوتر في المساعدة على أعمال التدريس بهذه الوسيلة Computer Assested instruction وقد شاع استخدام هذا التعبير لفترة طويلة للدلالة على استخدام الكمبيوتر في اغراض التدريس . وقد تجاوز الكمبيوتر مرحلة مجرد المساعدة



مراكز استقبال البرامج المسجلة على فيديو

في أداء بعض الوظائف كالتدريب على بعض العمليات الحسابية أو التعرف على الكلمات أو الصور الى اعتباره المصدر الاساسي الذي تدور حوله عمليات التدريس واصبح له دور رئيسي في عرض المادة العلمية وتسجيل استجابة التلميذ وتحديد مستوى كل تلميذ وتنويع البرامج لتتفق واحتياجات كل فرد واستعداده وبالمثل يمكن عن طريق الكمبيوتر مساعدة الادارة المدرسية في حصر البيانات الخاصة بكل تلميذ وبالمقررات الدراسية وغير ذلك .

٦ - يسمح الكمبيوتر بالاستفادة من عدة وسائل تعليميه Multi-media instruction اذ يمكن عرض الصور بواسطة أنبوبة أشعة الكاثود على شاشة الجهاز . كما يمكن عرض الأفلام التعليمية والشرائح وتقديم التوجيهات بواسطة التسجيل الصوتي . وفي كل هذه الحالات يمكن أن يقوم التلميذ بتسجيل استجابته بواسطة قلم ضوئي Light Pencil في المكان المحدد للاجابة الصحيحة . فيقوم الكمبيوتر بنقل هذه الاجابة ومراجعتها بالاجابة الصحيحة ثم اصدار الرد المناسب اما بأن الاجابة صحيحة فينتقل



تسجيل الاستجابة بواسطة قلم ضوئي

البرنامج الى الخطوة التالية أو يشير بأن الاجابة خطأ ويقوم أوتوماتيكيا بتقديم التدريبات اللازمة لتوضيح المشكلة . . . . . وهكذا .

٧ ـ ويمكن أستخدام الكمبيوتر في حل بعض المشكلات أو التدريب على بعض العمليات التعليمية وأكتساب المهارات وفي توجيه الأسئلة والحصول على الاجابة الصحيحة وكذلك أتاحة فرص التعليم من تمثيل المواقف التعليمية Simulated situation عن طريق الكمبيوتر حيث يقوم الدارس باتخاذ القرارات المناسبة decision making أو أبداء الحلول التي تتفق وهذه المواقف كما في التدريب على قيادة الطائرات . وكذلك في الدراسات الاقتصادية المختلفة ويقوم الطالب باتخاذ القرارات الاقتصادية المناسبة في ادارة الأعمال أو ادارة المصارف والبنوك وغير ذلك .

ولعل من أهم مميزات استخدام الكمبيوتر في مجالات التعليم أنها :

١ ـ تقوم باختزان قدر كبير من المعلومات في الذاكرة وعرضها في تسلسل منطقي وكذلك القيام بعدد كبير من العمليات مما يوفر الوقت والجهد .

٢ ـ القدرة على تقديم المعلومات المرة تلو الاخرى دون أن يتطرق اليها التعب أو الملل أو التقصير فيما تقدمه .

٣ ـ القدرة على توصيل المعلومات من المركز الرئيسي للمعلومات الى مسافات طويلة طالما يتوفر وجود الآلات الخاصة باستقبال هذه البرامج . Computer Terminals

٤ ـ أداء بعض الوظائف والاعمال بسرعة أكبر وأخطاء أقل من قدرة المدرس على أدائها .

٥ ـ زيادة القدرة على التحكم في العملية التعليمية مع اتاحة الفرص للتعليم الفردي حيث يسير كل تلميذ في تعلمه حسب أستعداده .

٦ ـ يقوم الكمبيوتر بتقديم بعض الدروس وأداء بعض المهام الروتينية التي توفر للمدرس الوقت لاعطاء الاهتمام الشخصي لكل تلميذ وتوجيه عملية التعلم ومعالجة المشكلات الفردية التي لا تسمح مسؤوليات المدرس العادية له بالوقت الكافي لأدائها .

ومع هذه المميزات ، الا أنه توجد الكثير من المشكلات والصعوبات التي لا تجعل الكمبيوتر وسيلة يسهل توفيرها في كثير من المدارس والجامعات .

١ ـ فتكاليف توفير هذه الخدمات باهظة وخصوصا تكاليف الأستثمار المبدئي مثل شراء

الأجهزة وتدريب المدرسين واعداد واضعي البرامج وصيانة هذه الأجهزة .

٢ - تنظيم الجدول الدراسي للطالب بحيث يسهل عليه التوفيق بين حضور الحصص الدراسية اليومية والاستفادة بامكانيات الكمبيوتر في معاهد التعليم .

٣ - ترتيب وضع أجهزة الكمبيوتر بحيث يسهل على الطالب الوصول اليها حسب حاجته وفي الوقت الذي يناسبه .

٤ - عدم توفر برامج الكمبيوتر في العلوم الانسانية مع توفرها في مجالات العلوم والرياضة .

٥ - الجهد الكبير الذي يستلزمه اعداد البرامج وتقنينها الأمر الذي لا يتوفر في كثير من معاهد التعليم ويحتاج الى كادرات خاصة لاعدادها .

٦ - أنبهار كثير من رجال التربية بهذه الوسيلة الجديدة والتوهم بان فيها العلاج الناجح لكثير من مشاكل التعليم دون اجراء البحوث اللازمة لذلك قبل استثمار مقادير كثيرة من المال في شراء الأجهزة .

الباب السابع عشر

أجهزة الوسائل التعليمية

- التعريف بالانظمة الرئيسية لاجهزة العروض الضوئية .
- عرض لانواع الشاشات المستعملة وخصائصها
- شرح خطوات تشغيل اجهزة العروض الضوئية
  - جهاز عرض الشرائح والافلام الثابته .
  - جهاز عرض الصور المعتمة .
  - جهاز عرض الشفافيات .
  - جهاز عرض الأفلام المتحركة ١٦ مم
  - جهاز عرض الافلام الحلقية ٨ مم
- التعرف على انواع اجهزة التسجيل الصوتي
- التدريب على تشغيل اجهزة الوسائل التعليمية

أولا : تشغيل أجهزة العروض الضوئية

Operation of equipment for projected materials

تعتبر الأجهزة[1] التعليمية جزءا هاما من حركة أستخدام الوسائل والتكنولوجيا في التعليم وينبغي أن يلم المدرس بالقواعد الرئيسية لتشغيل هذه الأجهزة والتعرف على امكانياتها وأفضل الطرق لاستخدامها حتى يتغلب على التخوف الذي يصاحب كثيراً من المدرسين نحو استخدام الأجهزة التعليمية بوجه عام في التدريس ، ويتمكن بالتالي من القيام بعمليات الصيانة البسيطة وضبط الأجهزة للحصول على أفضل النتائج التعليمية .

وينبغي قبل عرض هذه الأجهزة أن نتعرف على الأجزاء الرئيسية فيها ووظيفة كل منها ،وما تحتاجه من إعداد يؤ دي الى حسن أدائها .

وتنقسم هذه الأجهزة عموما الى ثلاث أنظمة للعرض حسب الطريق الذي يسلكه الضوء في الجهاز الى أن يسقط على شاشة العرض .

١ ـ العرض المباشر Direct projection

وهو أكثر أنظمة العرض شيوعا ومن أمثلته أجهزة عرض الأفلام المتحركة والأفلام الثابتة والشرائح الضوئية . وفي هذه الأجهزة يسقط الضوء مباشرة من مصباح العرض Procection Lamp خلال العدسات المجمعةcondenser lenses ثم يمر في المواد المعروضة كالأفلام المتحركة والثابتة والشرائح ثم خلال عدسة العرضobjective lens حتى يسقط على شاشة العرض . ويوجد خلف مصباح العرض عاكس reflector (مرآة مقعرة) يعمل على تجميع الضوء وتقليل الفاقد منه . وفي هذه الطريقة لا يفقد الضوء إلا قدرا قليلا أثناء مساره .

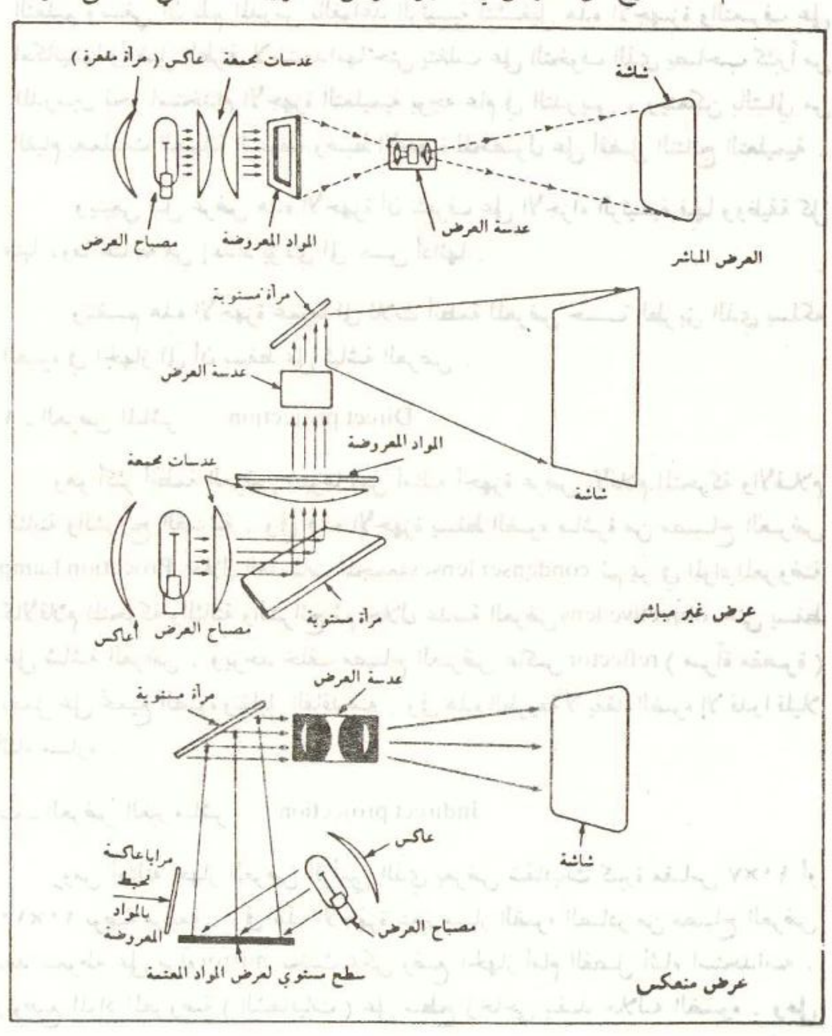
ب ـ العرض الغير مباشر Indirect projection

ومن أمثلته جهاز العرض الرأسي الذي يعرض شفافيات كبيرة مقاس ٧×١٠ أو ١٠×١٠ بوصة مربعة . وفي هذه الأجهزة يتغير مسار الضوء الصادر من مصباح العرض بعد سقوطه على مرآة mirror بحيث يمكن وضع الجهاز أمام الفصل أثناء استخدامه . وتوضع المواد المعروضة (الشفافيات) على سطح زجاجي ينفذ خلاله الضوء . وعلى

الرغم من أن الضوء يغير مساره تغييراً بسيطاً الا أن الفاقد منه يعتبر بسيطاً يكاد لا يذكر ولما كانت هذه الأجهزة تستخدم في الضوء العادي لذلك تستخدم مصابيح ذات شدة اضاءة عالية (٦٠٠ - ١٠٠٠ وات مثلاً) .

ج - العرض المنعكس Reflected projection

ويتم هذا النوع من العرض في أجهزة عرض الصور المعتمة التي تسمى أحيانا



(الفانوس السحري) حيث يمكن عرض الصور الفوتوغرافية وصفحة الكتاب وبعض الأشياء المسطحة أو المجسمة التي لا ينفذ منها الضوء . وفي هذه الأجهزة لا تستخدم العدسات المجمعة التي تقوم بتوزيع الضوء بانتظام على الأشياء التي يتم عرضها . ويستخدم بدلا من ذلك مجموعة من المرايا تحيط بالسطح platen الذي توضع عليه هذه الصور والمواد المعتمة بحيث توجه كل ما يمكن من الضوء وتصبه على هذه الصور أو الأشياء المعروضة ثم تنعكس صورتها على مرآة كبيرة تقع فوق هذه المعروضات مباشرة وتمر خلال عدسة العرض وتسقط على الشاشة .

وفي الأجهزة التي تعمل حسب نظام العرض المنعكس تمتص المواد المعتمة المعروضة قدرا كبيرا من الضوء ، الأمر الذي يجعل من الضروري أعتام الغرفة في هذه الحالة حتى يمكن أن نحصل على صورة واضحة على شاشة العرض .

الأجزاء الرئيسية لأجهزة العرض الضوئية :

وهناك بعض الأمور التي تتصل بأجهزة العروض الضوئية ، ينبغي التعرف عليها ومعرفة أهميتها :

١ ـ مصباح العرض Projection Lamp

ويختلف من حيث الحجم وشدة الاضاءة (الواتWatt) والفولت الذي يتفق مع التيار الكهربائي الداخل في الجهاز . ولكل مصباح متوسط عمر يقضيه قبل ان يحترق ويتراوح بين عشر ساعات وخمس وعشرين ساعة/ أضاءة وقد يزيد عن ذلك في المصابيح الحديثة . وفيما يلي بعض التوجيهات لاطالة عمر الاستفادة من مصابيح العرض :

ـ التأكد من تثبيت المصباح في مكانه .

ـ عدم الكشف عن المصباح أو تحريكه وهو ساخن .

ـ ترك مروحة التبريد شغالة بعد اطفاء المصباح حتى يبرد . ويتم ذلك في الأجهزة الحديثة أوتوماتيكيا بواسطة ترموستات .

ـ لا تستخدم مصابيح ذات شدة اضاءة (وات) أكبر من المسموح به حسب تعليمات الشركة المنتجة للجهاز حتى لا تتلف المواد المعروضة من شدة الحرارة .

ويتم تزويد أجهزة العرض الحديثة بمصابيح مزودة بمرايا عاكسة . كما أن بعضها يسمح بدرجتين في شدة اضاءتها (منخفضة ومرتفعة) . ويمكن التحكم في شدة الاضاءة بواسطة مفتاح الضوء .

٢ ـ المرايا العاكسة Reflecting mirrors

وتستخدم في أجهزة العرض المباشر والغير مباشر لكي تغير مسار الضوء الصادر من مصباح الضوء وتوجيهه نحو العدسات المجمعة أو عدسات العرض . وتحتاج هذه المرايا الى تنظيفها بفوطه شمواه على فترات منتظمة حتى لا يتسرب إليها التراب فتقل كفاءة اضاءة الجهاز .

٣ ـ العدسات Lenses

وهي عبارة عن جزء هام في أجهزة العرض الضوئية . ويجب على كل من يستخدمها أن يعرف أنواعها ووظيفة كل منها . وهناك نوعان من العدسات عادة :

ا ـ العدسات المجمعة Condenser lenses

وتقوم بتوزيع الضوء بانتظام على سطح المواد المعروضة أو خلالها . وتستخدم أجهزة العرض هذه العدسات في تجمعات مختلفة . وعادة ما توجد العدسات المجمعة في مجموعتين أو أكثر . ومنها العدسات التي توجد على السطح الذي توضع عليه الشفافيات في جهاز العرض الرأسي . ولما كانت هذه العدسات قريبة من المواد المعروضة لذلك يوجد بينهما عادة لوح من زجاج يمتص الحرارة الصادرة من مصدر الضوء حتى لا تؤثر على المواد المعروضة ويسمى مرشح للحرارة heat filter ولا تؤثر هذه الألواح في كمية الاضاءة الواصلة .

ب ـ عدسة العرض Objective lens or projection lens

ووظيفتها هي تكوين الصورة على شاشة العرض . ويتوقف عليها وضوح الصورة ودقتها وحجمها . وتوضع الشرائح والأفلام مقلوبة حتى تتكون صورتها في الوضع الصحيح (معتدلة) .

أما في أجهزة العرض العلوي ؟ تقوم المرايا بتصحيح هذه الظاهرة وبذلك توضع المواد المعروضة عن طريق هذه الأجهزة في الوضع الصحيح (الجانب الصحيح الأعلى)

وتظهر صورتها معتدلة في الوضع الصحيح كذلك .

وتختلف العدسات في أمور كثيرة ولكنها تختلف أساسيا في ثلاث خصائص :

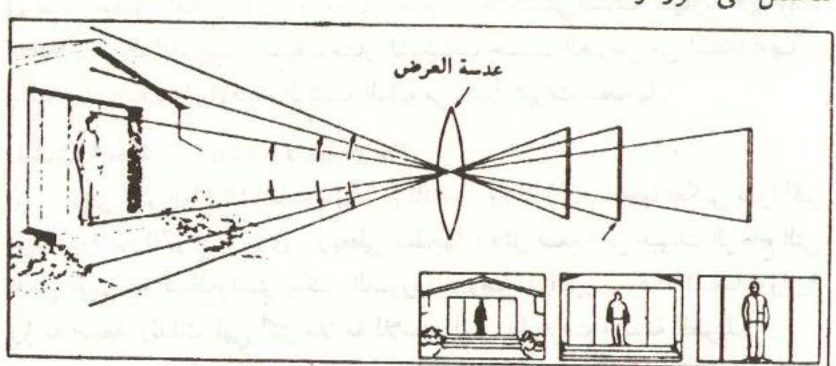
- البعد البؤ ري Focal length

- الفتحة aperture

- العدد البؤ ري F/ number

والبعد البؤ ري للعدسة هو عبارة عن المسافة بين الصورة المتكونة والعدسة عندما تسقط عليها أشعة صادرة من مكان بعيد (متوازية) مثل أشعة الشمس . وللسهولة يمكن قياس البعد البؤ ري للعدسة بين مركز العدسة وبين الشريحة أو المادة التي نعرضها على الشاشة .

وعند تساوي المسافة بين أجهزة العرض والشاشة فاننا نحصل على صورة أكبر (أشمل) من العدسات ذات البعد البؤ ري الأقصر . وعند تحريك أجهزة العرض بعيدا عن الشاشة فاننا نحرك العدسة الى الداخل فتقل المسافة بينها وبين المادة المعروضة فنحصل على صورة واضحة محددة .



كلما تقص البعد البؤري نحصل على محتويات صورة أوسع وأشمل

واذا أردنا تثبيت عرض الصورة التي نحصل عليها باستخدام أجهزة عرض الأفلام أو الشرائح فاننا نغير البعد البؤ ري للعدسات المستخدمة حسب عمق الفصل . ففي حالة الفصول الضيقة العميقة نستخدم عدسة عرض لها بعد بؤ ري طويل والعكس صحيح في الفصول العريضة قصيرة العمق نستعمل عدسات لها بعد بؤ ري قصير أو واسعة الزاوية

Wide angle ويمكن تزويد اجهزة العرض بعدسات زوم Zoom فيمكن التحكم من مساحة الصورة بصرف النظر عن عمق الفصل

أما فتحة العدسات aperture فهي عبارة عن قطر العدسة . وكلما ازداد قطر فتحة العدسة واتسعت كلما زادت كمية الضوء الساقط على الشاشة بفرض ثبات البعد البؤ ري للعدسة . وأما قدرة العدسة على تجميع الضوء والتي يرمز لها بالعدد البؤ ري F / number فانها تتحدد بواسطة النسبة بين البعد البؤ ري وفتحة العدسة . وللأختصار تعطى أرقاما مثل ٤ . ٥,٦ . ٨ . ١١ . ١٦ . ٢٢ . وكلما ازداد هذا الرقم البؤ ري كلما نقصت فتحة العدسة ونقص تبعا لذلك كمية الضوء الداخلة .

شاشات العرض Screens

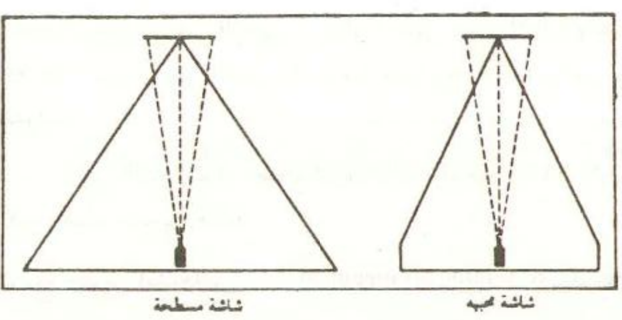
ان توفر شاشة العرض الجيدة المناسبة تؤ دي الى توضيح الصور المعروضة وتحسين عمليات المشاهدة . وتوجد منها أنواع كثيرة لتناسب الغرض من أستعمالها والظروف التي يتم تحتها العروض الضوئية ، فمنها ما يسمح بزاوية رؤ ية واسعة وأخرى ضيقة viewing angle . كما أن منها ما يستعمل للعروض الخلفية rear projection حيث تسقط الأشعة من خلف الشاشة ويتم مشاهدة الصورة من الأمام . ومنها ما يعطي صورة جيدة في ضوء الفصل العادي دون الحاجة الى أعتام الغرفة وتسمى الشاشة النهارية Daylight Screen . ولذلك يجب العناية بأختيار الشاشات حسب الغرض من استخدامها . وتنقسم الشاشات الى الأقسام الرئيسية التالية من حيث مميزات سطحها :

ـ الشاشة المحببة The beaded screen

وهي أكثر انواع الشاشات شيوعا في المدارس وذلك لأن سطحها يعكس قدرا أكبر من الضوء عن الأنواع الأخرى . ويغطى سطحها بدقائق صغيرة من حبيبات الزجاج التي تعمل على زيادة السطح الذي يعكس الصورة المعروضة الى العين . ولهذه الشاشات زاوية رؤ ية ضيقة ولذلك فهي أكثر ملاءمة للاستعمال في الحجرات الضيقة الطويلة narrow viewing angle

ـ الشاشة المسطحة The matte screen

ولها سطح أبيض أملس (مطفي) تعكس الضوء بدرجة أقل من الشاشات المحببة ولكن زاوية الرؤ ية التي تسمح بها أكبر ولذلك تستخدم في حجرات الدراسة العريضة وفي المدرجات لتسمح بالرؤ ية للجالسين في أطراف المدرج .



اختلاف زاوية الرؤية حسب سطح الشاشة

- الشاشة المتموجة Lenticular screen

ولها سطح متموج وتوفق بين صفات النوعين السابقين فتعكس الضوء بدرجة أكبر من الشاشات المسطحة كما أن زاوية الرؤ ية فيها أكبر من الشاشات المحببة . ويغلب أستخدامها في الحجرات التي يصعب اعتامها .

الشاشات النصف شفافة The translucent screens

ويتكون سطحها من مادة نصف شفافة تشبه ورق الرسم . وتستخدم عادة في العروض الخلفية rear projection حيث يوضع جهاز العرض خلف هذه الشاشات وفي حالة أستخدام جهاز عرض الأفلام المتحركة الناطقة تتوفر عدة مرايا لتعكس الصورة في الوضع المناسب الذي يؤ دي الى سهولة قراءة العناوين ومشاهدة الصورة من الأمام .

وعادة ما تستخدم في حجرات الدراسة الصغيرة وفي المدرجات الخاصة التي تصمم عادة متجاورة حول غرفة صغيرة تستخدم كمركز للاتصال core communication Center تجمع فيه أجهزة العرض التي يتم تشغيلها بواسطة أحد العمال أو أوتوماتيكيا من قاعات المحاضرات ، ويتم عرض الصور من الخلف على شاشة العرض النصف شاشة .

حجم الشاشة Screen size

يتوقف حجم الشاشة على أبعاد حجرة الدراسة وعدد الطلبة وطريقة جلوسهم . ويجب أن نستخدم الشاشات التي تسمح لكل تلميذ بالرؤ ية الجيدة من مكان جلوسه كما تسمح بعرض الصور كاملة وفي مستوى يسمح بمشاهدة جميع أجزائها . وأغلب الشاشات المتداولة مربعة الساحة بحيث تسمح بعرض الصور المستطيلة كما في الأفلام وبعض الشرائح وكذلك الصور المربعة كما في جهاز عرض الصور المعتمة وبعض الشفافيات

الخاصة بجهاز العرض الرأسي . ويمكن أختيار حجم الشاشة وتحديد موضعها وأرتفاعها بملاحظة مدى تناسبها للصور المعروضة عليها بعد مشاهدتها من مواقع مختلفة في حجرة الدراسة .

وتأتي الشاشات في أحجام كثيرة ٧٠×٧٠ بوصة أو ٦٠×٦٠ بوصة عادة ومنها ما هو اكبر وأصغر حسب الحاجة .

توزيع جلوس المشاهدين Audience Seating arrangement

تتوقف طريقة توزيع الجالسين حسب نوع الشاشة المستخدمة وما يتصل بذلك من زاوية الرؤ ية لها ودرجة أنعكاس الضوء وحجم شاشة العرض . ويمكن للسهولة تطبيق قاعدة ٢ ـ ٦ من عرض الشاشة بحيث يبعد الصف الأول عنها مسافة تساوي ضعف عرض الشاشة . بينا يكون الصف الأخير على بعد يساوي ستة أمثال عرضها .

طرق تركيب الشاشات Methods of mounting screens

١ ـ شاشات متنقلة على حامل ثلاثي portable tripod screens ويمكن نقلها من فصل لآخر .

ب ـ شاشات حائط Wall screens

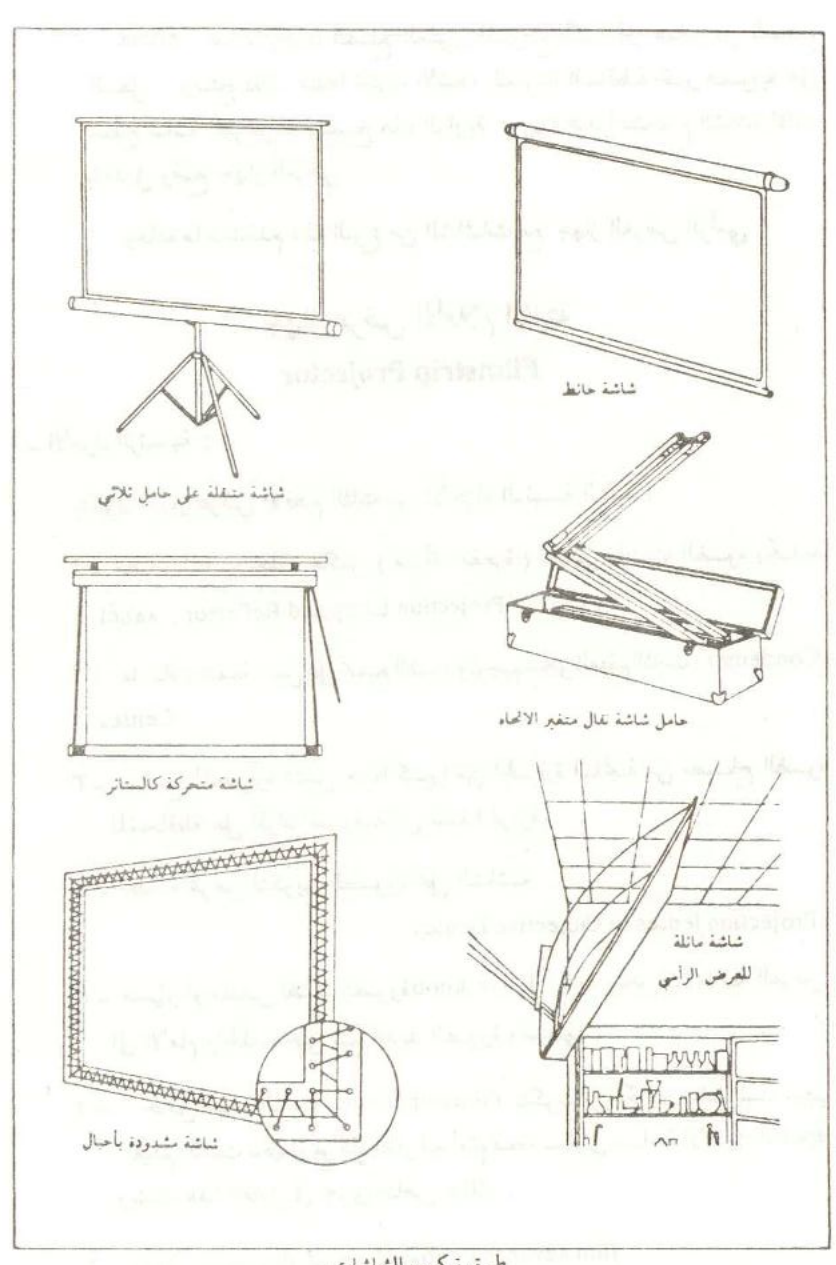
ومنها المتنقل portable الذي يسهل حمله وتثبيته على حوامل معدنية أعلى السبورة أمام الفصل أو في أي مكان آخر حسب الحاجة . ومنها ما هو ثابت ويشبه الستائر المعدنية يمكن رفعه وتحريكه اما بحبل أو بواسطة موتور كهربي . ويتم تثبيتها عادة في الحجرات التي يكثر فيها استخدام العروض الضوئية .

جـ ـ شاشات مشدودة بأحبال ومثبته في عراوي خاصة Grommet type screens

وتكثر في قاعات المحاضرات العامة والمدرجات الكبيرة المخصصة للاجتماعات والعروض الضوئية . وكذلك قد تثبت على حوامل في قاعات العروض الصيفية والمسارح المفتوحة حتى تتحمل التيارات الهوائية .

د ـ الشاشات المائلة Tilted type screens

وتستخدم لمعالجة مشكلات انحراف الأشكال الهندسية المعروضة Keystone



طرق تركيب الشاشات

effect عندما يكون الضلع العلوي للمربع أكبر أو أصغر من الضلع السفلي . وينتج ذلك عندما تكون الأشعة الضوئية الساقطة غير عمودية على سطح شاشة العرض . وتصبح هذه الزاوية عمودية عند أستخدام الشاشة المائلة وتعديل وضع جهاز العرض .

وعادة ما نستخدم هذا النوع من الشاشات مع جهاز العرض الرأسي .

جهاز عرض الأفلام الثابتة
Filmstrip Projector

١ ـ الأجزاء الرئيسية :

يتكون جهاز عرض الأفلام الثابتة من الأجزاء الرئيسية التالية :

١ ـ مصدر للضوء خلفه عاكس (مرآة مقعرة) لتقليل تشتت الضوء وتحديد اتجاهه . Projection Lamp and Reflector

٢ ـ عدسات مجمعة تعمل على تجميع الضوء وتوجيهه نحو الفيلم الثابت Condenser Lenses

٣ ـ مرشح للحرارة يمتص جزءا كبيرا من الحرارة الناتجة من مصباح الضوء للمحافظة على المواد المعروضة من شدة الحرارة .

٤ ـ عدسة عرض لتكوين الصورة على الشاشة .
Projection lenses or Objective Lenses

٥ ـ مسمار أو مقبض لضبط الصورة Focus knob يقوم بتحريك عدسة العرض الى الامام والخلف حتى يتم تحديد الصورة وضبطها .

6 — حامل الفيلم الثابت Filmstrip hloder يتكون من بكرتين عادة يثبت بينهما الفيلم الثابت بحيث يمر كل اطار فيه أمام فتحة تساوي مساحة الاطار aperture ويثبت هذا الحامل في مجرى خاص بذلك .

٧ ـ مقبض لسحب الفيلم الى الأمام film advance knob

علبة المصباح

مصباح

عدسات مجمعة

مرشح للحرارة

مجرى الفيلم

حامل الفيلم الثابت

عاكس

عدسة عرض

مسمار ضبط الصورة

مسمار تحديد الاطار

مقبض لسحب الفيلم

مفتاح تشغيل

المحرك والمروحة

مسمار رفع الصورة

الأجزاء الرئيسية
لجهاز عرض الأفلام الثابتة

٨ ـ مسمار لتحديد موضع كل اطار في الفيلم أمام الفتحة الموجودة في الحامل Framer حتى نحصل على صورة واحدة كاملة على الشاشة . ولا تظهر أجزاء من الاطارات السابقة أو اللاحقة لها .

٩ ـ موتور ومروحة motor and fan

١٠ ـ مسمار لرفع الصورة elevator على الشاشة .

١١ ـ مفتاح التشغيل Switch . وفي بعض الأجهزة القديمة يوجد مفتاحان أحدهما للضوء والآخر للمروحة . وعند بدء التشغيل نبدأ بمفتاح الضوء ثم المروحة . وعند الانتهاء من التشغيل تطفىء المصباح أولا وبعد فترة توقف المروحة بعد أن يبرد المصباح . وفي الأجهزة الحديثة يوجد مفتاح واحد يتحكم في المصباح والمروحة معا . كما أنه يوجد بها ثرموستات يقوم بايقاف المروحة أوتوماتيكيا عندما تنخفض درجة الحرارة .

ب) خطوات التشغيل :

تتفق أغلب أجهزة عرض الأفلام الثابتة في الخطوات الرئيسية لتشغيل هذه الأجهزة . ومع ذلك فهناك بعض الفروق البسيطة حسب موديل الجهاز المستعمل . ويمكن معرفة هذه الخطوات الخاصة من قراءة التعليمات التي تصاحب كل جهاز . وفيما يلي هذه الخطوات الرئيسية :

أ ـ اعداد مكان العرض : **Set up**

١ ـ ضع منضدة العرض في المكان المناسب للحصول على أكبر حجم للصورة على شاشة العرض مع تجنب سقوط الضوء الخارجي مباشرة عليها .

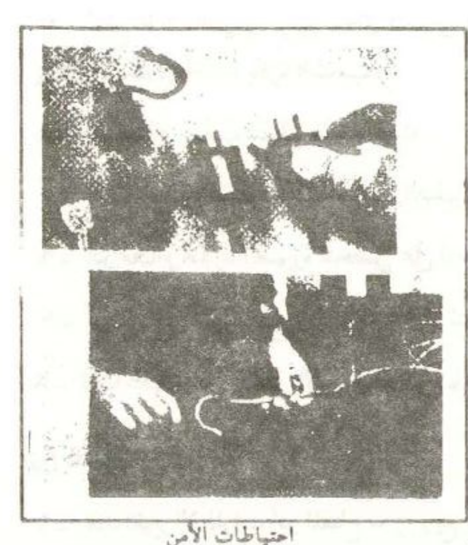
٢ ـ أخرج الجهاز من حقيبته وضعه فوق المنضدة . تأكد من توافق الجهاز مع التيار الكهربائي الواصل ثم وصل الجهاز بمصدر التيار بالغرفة .

٣ ـ أربط السلك الكهربائي حول أحد سيقان المنضدة حتى نتجنب وقوع الجهاز اذا انجذب السلك بالخطأ . (احتياطات الأمن) .

٤ ـ تأكد من وسائل أعتام الغرفة .

ب ـ اعداد الجهاز قبل تركيب الفيلم :

Prethreading Adjustments



احتياطات الأمن

١ ـ عدل الفتحة الموجودة في حامل الفيلم الثابت لتناسب نوع الفيلم المستعمل ؛ وحيد الأطار single frame او ثنائي الاطار double frame .

٢ ـ ضع حامل الفيلم الثابت في مكانه بالجهاز رأسيا عند عرض فيلم وحيد الاطار وأفقيا اذا كان الفيلم ثنائي الاطار .

٣ ـ أدر مفتاح تشغيل المروحة والمصباح .

٤ ـ أدر المفتاح الخاص لرفع الجهاز حتى يسقط الضوء على شكل مستطيل مضيء على الشاشة

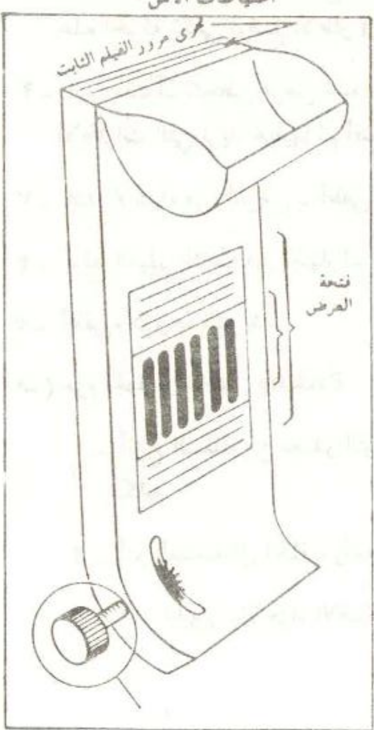
٥ ـ أدر مفتاح تحديد الصورة حتى تصبح أضلاع المستطيل المضاءة واضحة محددة .

٦ ـ أطفىء المصباح وأترك المروحة حتى يبرد الجهاز .

جـ) تركيب الفيلم الثابت : Threading

١ ـ أخرج الفيلم الثابت من علبته . وتأكد أن بداية الفيلم الى الخارج .

٢ ـ ضع الفيلم الثابت في المكان أو البكرة المخصصة لذلك بحيث يسمح الوضع الطبيعي للف الفيلم أن يتجه طرفه الى الخلف .



حامل الفيلم الثابت

٣ ـ أدفع طرف الفيلم برفق خلال المجرى الخاص بذلك بحيث يمر أمام الفتحة حتى يصل ويثبت في أسنان بكرة السحب .

٤ ـ أدر مفتاح سحب الفيلم عدة دوارت .

٥ ـ أشعل مفتاح الضوء ، ثم أسحب الفيلم الى الأمام حتى تظهر صورة على الشاشة .

٦ ـ أدر مفتاح تحديد الصورة لتحصل على أوضح وضع لها .

٧ ـ أدر مفتاح تحديد وضع الاطارFramer لتحصل على اطار واحد على الشاشة .

٨ ـ ثبت الفيلم على الاطار الأول لبدء الموضوع .

د) تشغيل الفيلم : Operate

١ ـ عند تغيير الاطارات أدر المفتاح بحزم ربع دورة ، فاذا سبق تركيب الفيلم بنجاح فان هذه الحركة تكفي لوضع الاطار في الموضع المناسب للعرض كل مرة .

٢ ـ اذا أردت أن تتخطى عرض عدة اطارات(skip) ، اطفى المصباح ثم أدر المفتاح بعدد الاطارات التي تريد تخطيها ثم أفتح الضوء .

٣ ـ عند الانتهاء من العرض ، أطفىء المصباح وأدر المروحة قليلا لعدة دقائق .

٤ ـ أرفع الفيلم الثابت من الجهاز ثم أعد لفه الى البدايةrewind وضعه في علبته .

٥ ـ أطفىء مروحة التبريد .

هـ) حزم الجهاز واعادته : Pack up

١ ـ انزع السلك من مصدر التيار الكهربي وكذلك من حول رجل المنضدة وأعده مكانه .

٢ ـ أدر العدسة الى الخلف واخفض الجهاز ليصل الى وضع البداية .

٣ ـ أعد الجهاز والأجزاء الاضافية الى مكانها في الحقيبة .

جهاز عرض الشرائح

2×2 Slide Projector

الأجزاء الرئيسية :

يتكون هذا الجهاز من نفس الأجزاء الرئيسية التي يتكون منها جهاز عرض الأفلام الثابتة . ويختلف عنه في ميكانيكية وطريقة وضع الشرائح وتثبيتها أمام الفتحة عند عرضها . ولها ثلاث أنظمة شائعة لذلك .

١ ـ حامل يدوي لتغيير الشرائح

Manual Slide Changer

ويحمل شريحتين عادة وتعرض كل واحدة منهما على حدة ثم تُدفع يدويا الى خارج هذا الحامل قبل وضع الثانية في مكانها المناسب للعرض وهكذا ، ويتكون هذا الحامل اليدوي من اطار خارجي به فتحة يتحرك داخله أفقيا جزء آخر وهو الذي (يدفع) الشريحة أمام هذه الفتحة .

حامل تغيير الشرائح

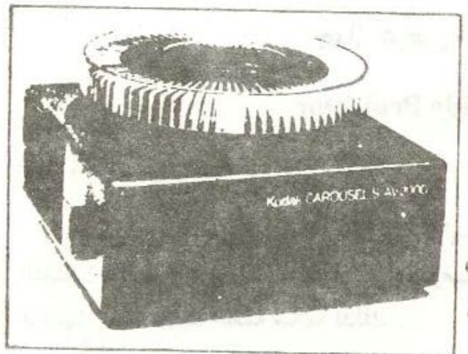
٢ ـ حامل أوتوماتيكي لتغيير الشرائح Automatic slide changer

ا ـ خزانة ب ـ صينية

وتوجد في بعض أنواع أجهزة العرض . وهي مصممه بحيث تسمح بعرض عدد كبير من الشرائح توضع في خزانة خاصة magazine وتتحرك بواسطة رافعة تدفع كل شريحه في هذه الخزانة وتعرضها لفترة محددة ثم تعيدها الى الخزانة ثم تدفع الشريحة التالية وهكذا . وتحمل عددا يتراوح بين عشرين وستة وثلاثين شريحة .

ومنها ما يحمل هذه الشرائح في صواني خاصة tray مثل جهاز كوداك كاروسيل Kodak Carousel الذي تسع الصينية الخاصة به ٨٠ شريحة مقاس ٢×٢ بوصة . وتوضع

أفقيا فوق الجهاز . وفي بعض الأجهزة الأخرى تدور هذه الصينية رأسيا .



جهاز كوداك كاروسيل لعرض الشرائح

خطوات التشغيل :

وتماثل في جوهرها نفس الخطوات الرئيسية لتشغيل جهاز عرض الأفلام الثابتة مع مراعاة الخطوات الخاصة بنوع الجهاز ونظام تغيير الشرائح الذي يرافق كل جهاز والتعليمات الأخرى التي تناسب تشغيل هذا جهاز .

١) بعد اعداد مكان العرض كما سبق في جهاز عرض الأفلام الثابتة ، نقوم باعداد الجهاز لعرض الشرائح .

١ ـ اخرج الجزء الخاص بتغيير الشرائح (slidechanger (slide adapter وضعه في مكانه المناسب حسب نوع الجهاز المستعمل وتأكد من أنه ثابت تماما في مكانه .

٢ ـ أدر مفتاح تشغيل المصباح والمروحة فيسقط الضوء على الشاشة .

٣ ـ حرك مفتاح تحديد الصورة حتى ترى أضلاع الاطار الضوئي الساقط محددة وواضحة على شاشة العرض .

ب) وضع الشرائح في مكانها :

١ ـ أمسك الشريحة وأنظر اليها أمام الضوء بحيث تكون في الوضع الذي تريد أن تراها فيه على الشاشة . ويمكنك قراءة البيانات التي في الشريحة لتساعدك على تحديد الوضع الصحيح لها .

٢ ـ أقلب الصورة بحيث يصبح الطرف العلوي للشريحة هو السفلي والجانب الأيسر الى الأيمن (١٨٠° درجة) .

٣ ـ لتسهيل عرض هذه الشرائح وأختصار الوقت اللازم لاعدادها ضع دائرة حمراء في الجانب الأيمن من الطرف العلوي للشريحة لتحدد وضعها في حامل الشرائح ، كما يفضل ترقيمها .

جـ) عرض الشرائح

١ - قد يحتاج الأمر الى ضبط بعض الصور أحيانا أثناء المعرض .

٢ - اعرض كل شريحة واسمح بوقت كاف قبل تغييرها حتى يتسنى التعرف عليها ومناقشتها .

٣ - في حالة العرض الأوتوماتيكي يمكن التحكم آليا في الفترات التي تمضي بين عرض الشرائح (٥ - ١٠ ، ١٥ - ٢٠ ثانية وهكذا) كما يمكن استعمال آلة التحكم على البعد remote control ٤ - تجنب لمس الشرائح وغيرها من مواد العرض حتى لا تترك بصمات الأصابع أثرا عليها .

جهاز عرض الصور المعتمة

Opaque Projector

١) الأجزاء الرئيسية :

١ - سطح أو حصيرة توضع فوقها المواد المعروضة platen

٢ - مصباح الضوء وخلفه عاكس (مرآه مقعرة) .

٣ - عدة مرايا مستوية تعمل على تحقيق الوظائف التالية :

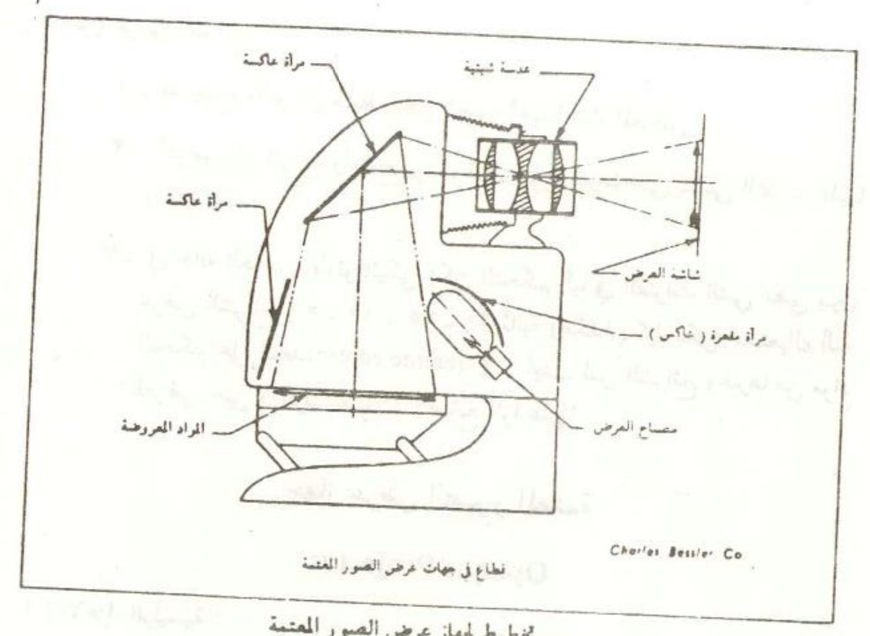
- مرايا تحيط بالمواد المعروضة وتعمل على تقليل التشتت في الضوء وتوجيهه نحوها .

- مرآة على مسافة فوق المادة المعروضة وتقوم باستقبال الصورة وتوجيهها نحو عدسة العرض .

٤ - مفتاح التشغيل ويتحكم في الضوء والمروحة عادة .

٥ - مروحة للتبريد Fan

٦ - عدسة العرض لتكوين الصورة على الشاشة Projectionlens or Objective lens.



قطاع في جهات عرض الصور المعتمة

رسم تخطيط لجهاز عرض الصور المعتمة

٧ ـ مسمار أو مقبض لتحديد الصورة . Focus

٨ ـ مسمار لرفع الجهاز على قائمين في جانبي مقدمة الجهاز .

٩ ـ مؤشر ضوئي Light pointer تزود به بعض أجهزة العرض ويساعد المدرس في تحديد بعض المواقع على الصورة أثناء الشرح .

١٠ ـ سطح زجاجي شفاف توضع فوقه المواد المعروضة .

١١ ـ زجاج حراري heat filter لأمتصاص حرارة المصباح والمحافظة على المواد المعروضة وقد يستعمل لوحين من هذا الزجاج لوضع هذه المواد بينهما .

١٢ ـ لوح ضاغط يتحرك بواسطة يد تتحكم في رافعة للضغط على هذه المواد نحو السطح الزجاجي .

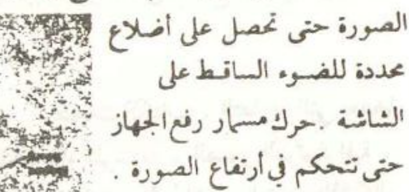
حضرات التشغيل :

ينبغي أتباع نفس الخطوات والاحتياطات الرئيسية الخاصة بتشغيل أجهزة العروض

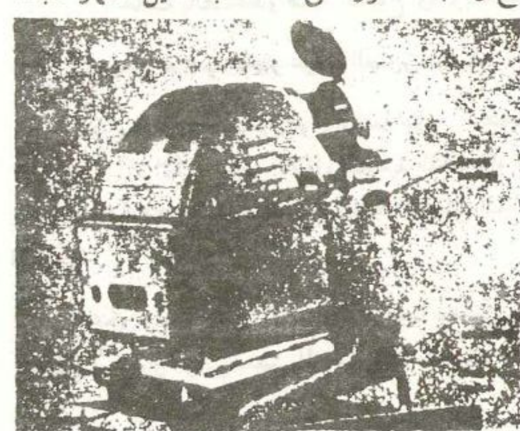
الضوئية من اعداد جهاز العرض وتحديد موضع الشاشة وترتيب التلاميذ وأعتام الغرفة وغير ذلك . ثم اتباع الخطوات الخاصة بتشغيل هذا النوع من الأجهزة .

١ - أرفع الغطاء الموضوع على عدسة العرض وأنت واقف بجوار الجهاز .

٢ - شغل المروحة ثم المصباح وأضبط الصورة على الشاشة بتشغيل مسمار ضبط



الصورة حتى تحصل على أضلاع محددة للضوء الساقط على الشاشة .حرك مسمار رفع الجهاز حتى تتحكم في أرتفاع الصورة .



٣ - أدفع الرافعة لأسفل لانزال الضاغط بعيدا عن سطح الزجاج الشفاف .

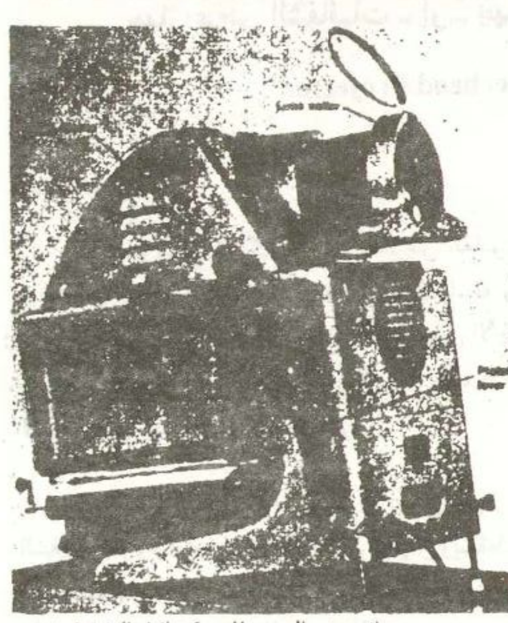
٤ - ضع الصور أو صفحة الكتاب أسفل السطح الزجاجي بحيث يكون سطحها لأعلى ومقلوبة ١٨٠° درجة حتى تظهر الصور معتدلة على الشاشة .

٥ - في حالة الصور الفوتوغرافية الثمنية يفضل وضعها بين سطحي الزجاج الحراري .

٦ - أضغط الرافعة لأعلى لتضغط على المواد المعروضة .

٧ - أستعمل المؤشر الضوئي حسب الحاجة .

٨ - يفضل أطفاء المصباح عند تغيير المواد المعروضة مع أبقاء المروحة شغالة لتبريد الجهاز .



جهاز عرض الصور المعتمة (اثناء التشغيل)

٩ ـ يجب أعتام الغرفة تماماً للحصول على أحسن نتائج لعرض الصور المعتمة .

١٠ ـ عند الانتهاء من العرض أتبع الخطوات العامة السابقة توضيحها ولاحظ ضرورة انزال قوائم الجهاز وارجاع العدسة للخلف وتغطيتها وانزال الرافعة الخاصة بالضاغط واطفاء المصباح أولا وبعد فترة أطفىء مفتاح تشغيل المروحة .

المواد التي يمكن عرضها بجهاز عرض الصور المعتمة :

يمكن عرض الكثير من المواد المعتمة مثل : صفحات الكتاب ، التقارير التي يعدها التلاميذ ، الخرائط ، بعض أعمال التلاميذ المكتوبةأو المرسومه ، الصور الفوتوغرافية ، صفحات الجرائد والمجلات الأشياء المجسمة مثل الساعة ، العملات والنقود والأشكال الهندسية . . . . الخ .

ويمكن وضع الصور فرادي أو عرضها بعد تثبيتها في شريط متصل . وقد يستخدم لتسهيل أستمرار عرض بعض المعروضات حصيرة معدنية تدور باستمرارroller

جهاز عرض الشفافيات ـ أو ـ جهاز العرض العلوي

Overhead Projector

الأجزاء الرئيسية :

تعددت انواع وأشكال أجهزة العرض العلوي في السنوات الأخيرة وتحسنت مواصفاتها لتلائم أستخدامها في حجرات الدراسة وفي المدرجات الكبيرة . وتسمح بسهولة نقلها من مكان لآخر . وتشترك جميعها في الأجزاء الرئيسية للجهاز ولو أنها تختلف في بعض الأجزاء التي أدخلت لتحسين أداء هذه الأجهزة . ويوضح الرسم المصاحب الأجزاء الرئيسية لتركيب هذه الأجهزة .

١ ـ مصباح الضوء وقد يوجد في أسفل الجهاز ويسقط الضوء مباشرة على المواد الشفافة المعروضة أو يوجد على جانب الجهاز ويسقط الضوء على مرآة تغير مسارة في أتجاه الفتحة الزجاجية التي توضع عليها الشفافيات ويجد خلف المصباح عاكس (مرآه مقعرة) تقلل تشتت الضوء وتوجه الأشعة في أتجاه واحد .

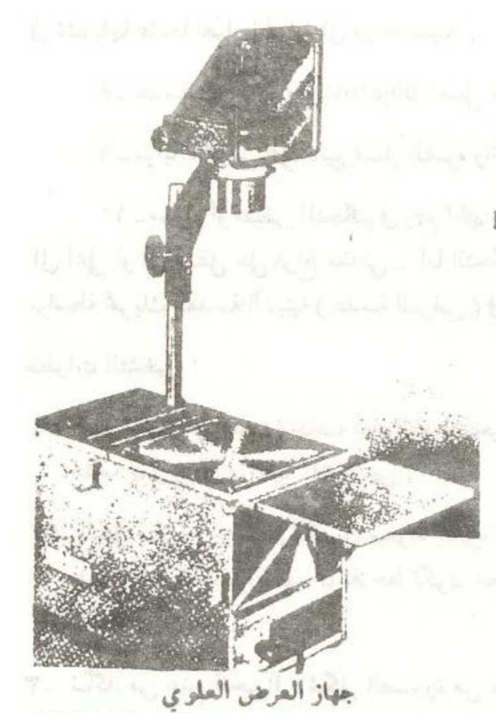
٢ ـ يوجد في بعضها عدسات مجمعة أو مكثفة Condenser lenses تعمل على تجميع الضوء في أشعة متوازية ليسقط على المواد المعروضة .

٣ ـ مرشح للحرارة heat filter وهو زجاج حراري يمتص الحرارة الناتجة من المصباح فيعمل على خفضها حتى لا يسخن الجهاز بشدة أو تتلف المواد المعروضة .

٤ ـ فتحة زجاجية بمساحة الشفافيات aperture توضع عليها هذه الشفافيات عند عرضها (transperency stage)

٥ ـ عدسات مجمعة من نوع خاص Fresnel lnes توجد أسفل هذه الفتحة وتعمل على أنتظام توزيع الضوء الواصل اليها ونشرة بانتظام على الشفافيات المعروضة فلا يصبح مركز الصورة أكثر اضاءة من حوافها الخارجية .

٦ ـ مروحة fan ٧ ـ مفتاح تشغيل يتحكم في المصباح والمروحة معا . ويوجد في كثير من الأجهزة اليوم ترموستات تعمل على ايقاف المروحة أوتوماتيكيا عندما يبرد الجهاز وتبدأ



جهاز العرض العلوي

الاجزاء الرئيسية لجهاز العرض العلوي
مرآة
عدسة العرض
مفتاح ضبط الصورة
فتحة لوضع المعروضات
عدسة التوزيع الضوء
مرشح للحرارة
مصباح
عدسة مجمعة
مرآة مستوية
عاكس

في تشغيلها عندما تصل الحرارة الى درجة معينة .

٨ ـ عدسة العرض objective lens تعمل على تكوين الصورة على الشاشة .

٩ ـ مرايا ، تعمل على تغيير مسار الضوء والصورة في اتجاه شاشة العرض .

١٠ ـ مسمار أو مقبض للتحكم في رفع الجهاز وآخر لضبط الصورة بتحريك العدسة الى اعلى أو الى أسفل على ذراع معدني . أما التحكم في وضع الصورة على الشاشة فيتم بواسطة تحريك العدسة الشيئية (عدسة العرض) في حركة دائرية الى أعلى أو الى أسفل .

خطوات التشغيل :

١ ـ ضع الجهاز على منضدة خاصة أمام الفصل بحيث يسقط الضوء على شاشة مائلة تثبت خلف المدرس في مواجهة المشاهدين .

٢ ـ أشعل مصباح الضوء وتحكم في سقوط الضوء في المكان المناسب على الشاشة . وأدر مقبض تحديد الصورة الى أن تلاحظ تكون خطوط واضحة محددة لأضلاع الضوء الساقط .

٣ ـ تأكد من عدم أنحراف شكل الصورة من ملاحظة شكل الضوء المتكون على الشاشة . ويمكن تحديد ذلك بواسطة التحكم في درجة ميل الشاشة وفي أرتفاع الأرجل الأمامية لجهاز العرض بحيث يسقط الشعاع الواصل من منتصف العدسة عمديا على شاشة العرض .

٤ ـ ضع الشفافيات حسب ترتيب عرض الموضوع الواحدة تلو الأخرى . وتأكد من ضبط الصورة . يمكن أن يجلس المدرس ويواجه الفصل حتى لا يحجب رؤ ية الصورة . وتذكر أن الشفافيات توضع معتدلة في الوضع الطبيعي لها وتظهر الصورة معتدلة على الشاشة . ويقوم المدرس بالتأشير على البيانات الموجودة على الشفافيات وهو مواجه لتلاميذ الفصل .

٥ ـ يفضل أطفاء المصباح عند تغيير عرض الشفافيات وكذلك عند عدم الحاجة له .

٦ ـ عند الانتهاء من أستخدام الجهاز يعيد المدرس جميع أجزاء الجهاز الى وضعها الأول .

٧ ـ عند أستخدام الشفافيات ذات الطبقات overlays ، يعرض المدرس كل طبقة

حسب تسلسل الموضوع ويساعد في ذلك ترقيم كل من هذه الشفافيات .

٨ ـ أما عند استخدام البكرة المصنوعة من الشريط الشفاف acetate roll نقوم بتركيب بكرة التغذية وبكرة السحب في مكانها . ويفضل أستخدام اقلام مائية أو شمعية يسهل ازالتها حتى لا تترك أثرا باقيا على هذه الأشرطة .

جهاز عرض الأفلام المتحركة ١٦ مم

16 m m Film Projector

انتشرت في السنوات الأخيرة أجهزة عرض الأفلام المتحركة وتنوعت . ومنها ما يسمح بتركيب الفيلم يدويا ومنها ما يتم تركيبه فيها أوتوماتيكيا بمجرد وضع الفيلم في مجرى خاص ومنها ما هو بين ذلك (نصف آلي) . وقد عالجت الأجهزة الحديثة الكثير من المشكلات القديمة من حيث تعقيد تركيبتها وطريقة تشغيلها فأصبحت مبسطة سهلة التشغيل . وتتركب أجهزة عرض الأفلام المتحركة أساسا من ثلاثة أنظمة :

١ ـ نظام للصوت Sound system

ب ـ نظام للعرض (عرض الصورة) Projection system

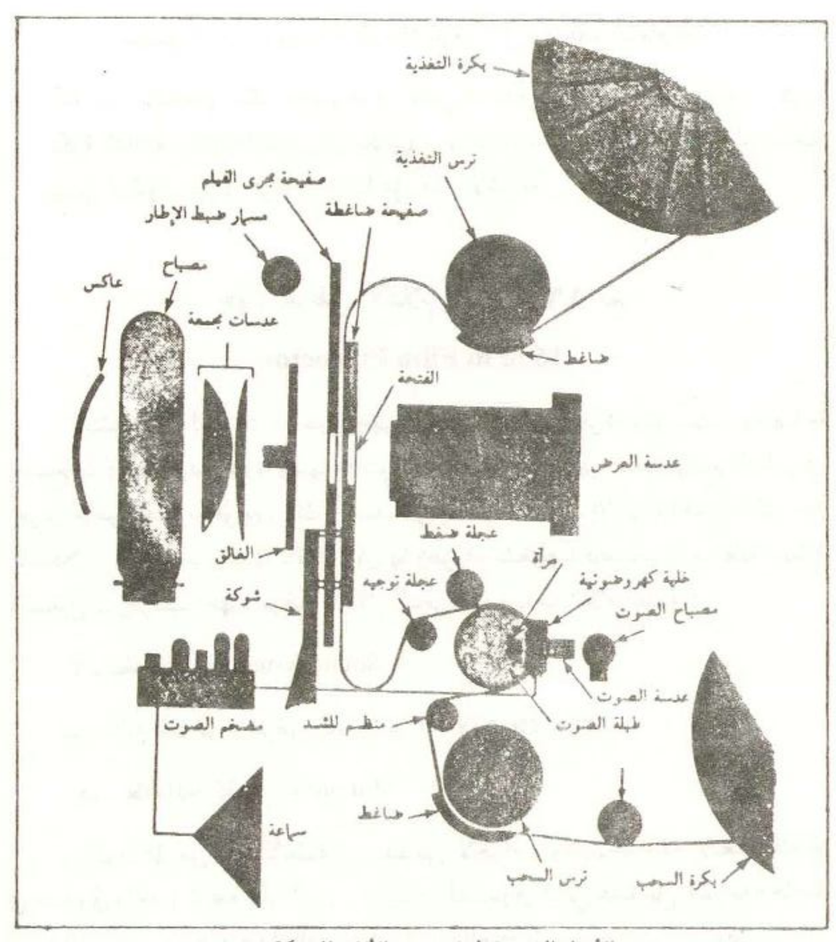
جـ ـ نظام للحركة Motion system

ويتكون كل من هذه الأنظمة من عدد من الأجزاء . وقد توجد هذه الأنظمة الثلاثة في صندوق واحد (شنطة) أو اثنين . ويحتوي الصندوق الثاني عادة على السماعة الخاصة بنظام الصوت . ويوضع جهاز العرض في مؤخرة الغرفة وتوصل به السماعة وتوضع بجوار شاشة العرض أمام التلاميذ .

وفي بعض الأجهزة توجد السماعة مثبتة في غطاء آلة العرض وتوصل كما سبق وتوضع أمام الفصل . واما النوع الثالث فتوجد السماعة مع الجهاز Built-in في صندوق واحد .

الأجزاء الرئيسية :

يتكون كل من الأنظمة السابقة لآلة العرض من الأجزاء التالية :



الأجزاء الرئيسية لجهاز عرض الأفلام المتحركة ١٦ مم

أولا : نظام الصوت ؛ ويتركب من الأجزاء الآتية :

١ ـ سماعة Speaker

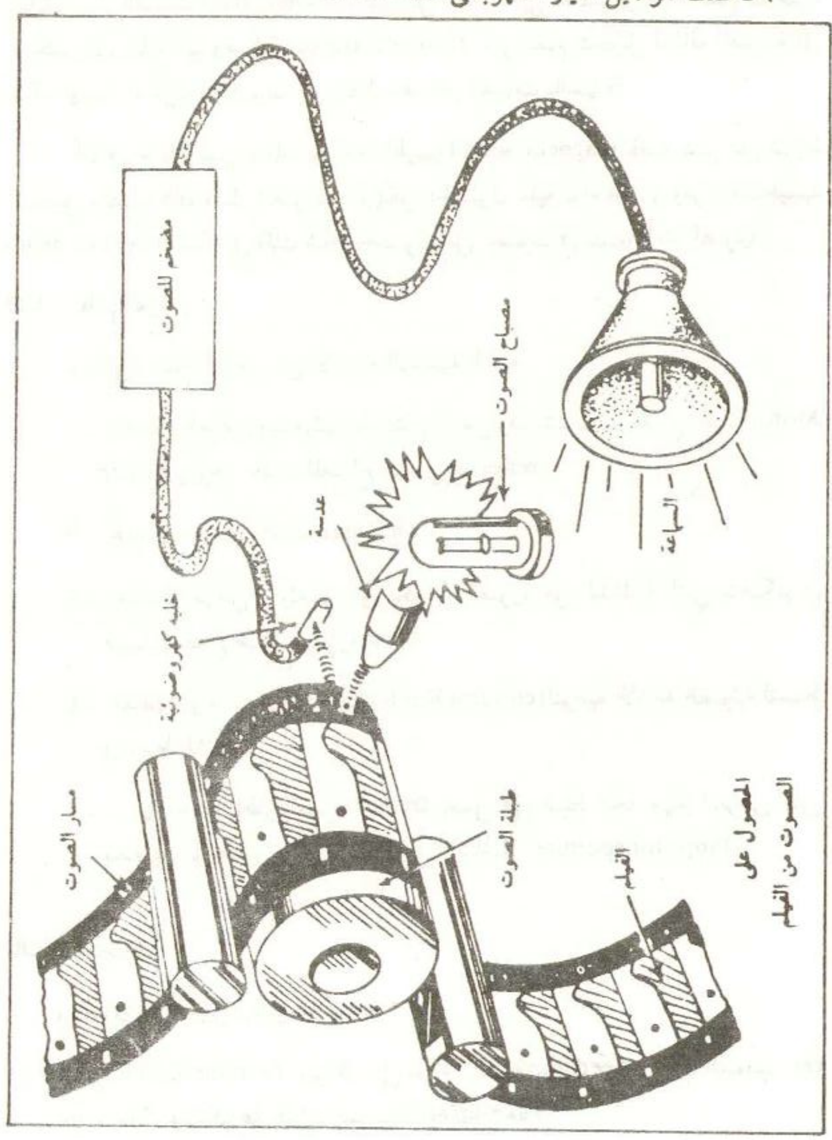
٢ ـ مصباح للصوت Exiter lamp

٣ ـ طبلة الصوت Sound Drum

٤ ـ مضخم للصوت Amplifier

٥ ـ مفاتيح التحكم : وتشمل مفاتيح خاصة لتشغيل الجهاز والتحكم في ارتفاع الصوت Volume وحدته . ويمكن تشغيل بعض هذه الوظائف بواسطة مفتاح واحد .

٦ ـ سلك لتوصيل التيار الكهربائي Power Cord



الحصول على الصوت من الفيلم

كيفية الحصول على الصوت من الفيلم Reproducing sound from film

في حالة الصوت المسجل ضوئيا optical sound يمر الضوء الصادر من لمبة الصوت خلال مسار الصوت sound track الموجود على أحد جانبي الفيلم الى طبلة الصوت حيث ينعكس الى خلية كهروضوئية Photoelectric cell التي تقوم بتحويل الطاقة الضوئية الى طاقة كهربية تتحول الى صوت من خلال مضخم الصوت بالسماعة .

اما في حالة الصوت المسجل مغناطيسيا magnetic sound فانه يتم على شريط تسجيل مثبت مكان مسار الصوت ، ويمكن الحصول عليه بواسطة رؤوس مغناطيسية magnetic heads شانه في ذلك شأن الحصول على الصوت في المسجلات الصوتية .

ثانيا : نظام العرض :

ويتكون نظام العرض من الأجزاء الرئيسية التالية :

١ - مصباح العرض ويتحكم فيه مفتاح خاص وقد يشترك مع مفتاح الحركة Motor Switch ويوجد خلف المصباح عاكس reflector

٢ - عدسات مجمعة Condenser lenses

٣ - عدسة العرض : وتعمل على تكوين الصورة على الشاشة التي يتحكم في ضبطها مفتاح ضبط الصورة Focus

٤ - مقبض أو مسمار رفع الجهاز (elevator Knob) لتوجيه الأشعة الضوئية لتسقط في وسط الشاشة .

٥ - مسمار تحديد إطار الصورة framer يعمل على ضبط فتحة جهاز العرض حتى نحصل على صورة واحدة كاملة على الشاشة . Projector aperture

ثالثا : نظام الحركة :

ويتكون من الأجزاء الرئيسية التالية :

١ - بكرة التغذية Feed reel وترتكز على ذراع التغذية Feed arm وبكرة السحب Take-up reel وترتكز على ذراع السحب Take-up arm

٢ - مفتاح الحركة الذي يتحكم في التيار الكهربي الذي يؤدي الى تسيير الأجزاء التي تقود الفيلم في مساره داخل آلة العرض ، كما يتحكم في تشغيل المروحة .

٣ - تروس مسننة toothed Sprocket wheels حيث تدخل الأسنان في الثقوب الموجوده على الفيلم فتعمل على سحب الفيلم بانتظام خلال جهاز العرض .

٤ - عجلات توجيه guide rollers تمنع الفيلم من الاحتكاك بجوانب الجهاز وتؤدي الى أنتظام شد الفيلم .

٥ - قناة مسار الفيلم Film channel ، حيث يمر الفيلم بين الفتحة aperture ، الموجودة في غطاء المصباح Lamp house وبوابة الفيلم Film gate ، الموجودة في غطاء العدسة lens house يمر الضوء من المصباح خلال الفتحة ثم الفيلم وخلال بوابة الفيلم الى العدسة فالشاشة .

خطوات تشغيل جهاز عرض الأفلام المتحركة ١٦ مم .

أولا : الاعداد

١ - ضع الجهاز على منضدة مرتفعة في مؤخرة الفصل مواجها شاشة العرض .

٢ - أنزع غطاء الآلة ووصل السماعة بالجهاز وضعها بالقرب من الشاشة .

٣ - وصل توصيلة الكهرباء وتأكد من احتياطات الأمن السابق الأشارة اليها حتى لا يعترض السلك طريق السير فيسقط الجهاز .

٤ - حرك ذراعي التغذية والسحب الى الوضع المناسب لتشغيل الآلة .

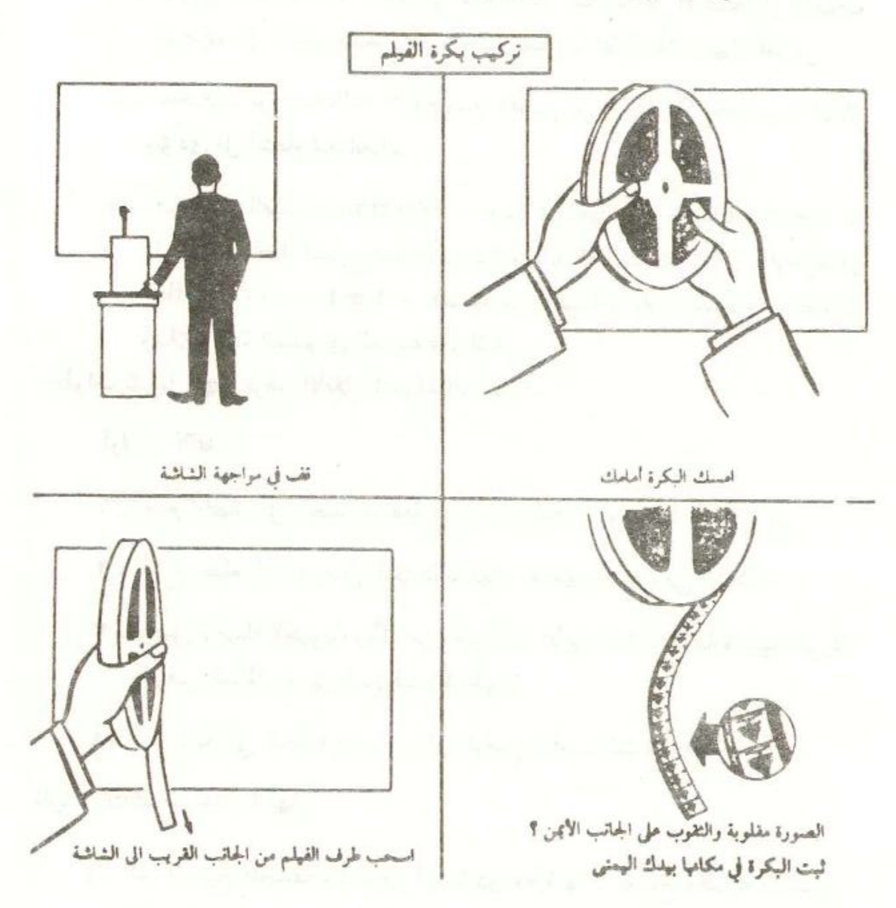
ثانيا : التأكد من عمل الجهاز

١ - أدر المفاتيح المختلفة وتأكد من أنها تؤدي وظيفتها : مفتاح الحركة والضوء والصوت .

٢ - أدر مسمار التحكم في أرتفاع الصوت لتحصل على الارتفاع المناسب له .

٣ - تأكد بواسطة الضوابط الأخرى أن الجهاز معد لعرض الفيلم الناطق أو الصامت وأن الفيلم يسير الى الامام وليس الى الخلف reverse وهكذا .

٤ ـ حدد موقع الصورة ودرجة وضوحها مسبقا بتحديد موقع الضوء الساقط على الشاشة وتأكد أن جوانب الضوء محددة Sharp وذلك بتحريك مسمار ضبط الصورة ومسمار تعلية الجهاز .



ثالثا : تركيب الفيلم .

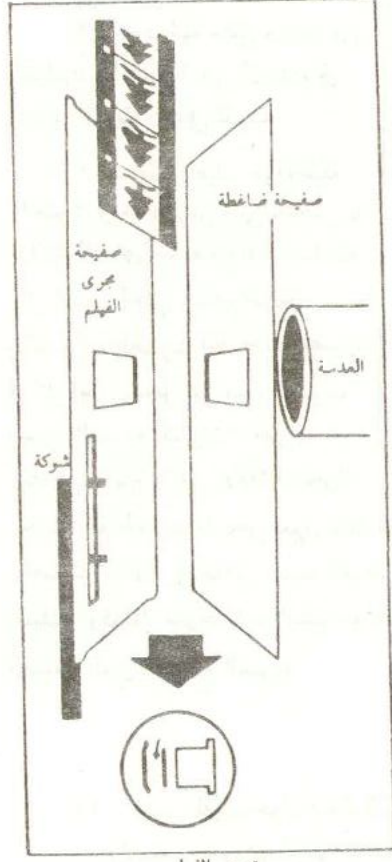
١ ـ ثبت بكرة الفيلم في مكانها من ذراع التغذية :

ـ أمسك بكرة التغذية المركب عليها الفيلم بين يديك .

- أسحب طرف الفيلم قليلا بحيث يتدلى من ناحية البكرة القريبة من الشاشة وقف في مواجهة الالة .

- تأكد من سلامة لف الشريط على البكرة وذلك اذا كانت الصور التي امامك في الفيلم مقلوبة ، والثقوب على الجانب الأيمن للفيلم متجهة الى الخارج ، بحيث يتجه مسار الصوت الى الداخل قريبا من الجهاز .

- لاحظ أن الثقب الموجود في منتصف البكرة أحد وجهيه دائري والآخر مربع . أدفع البكرة خلال المسمار الخاص بذلك حتى تستقر في موضعها بحيث يكون هذا المربع الى الداخل في مواجهة الجهاز .



مجرى الفيلم

٢ - ثبت بكرة السحب الفارغة في مكانها على ذراع السحب. لاحظ أن تكون مساوية أو أكبر بقليل من بكرة التغذية .

٣ - أسحب مقدمة الفيلم مسافة متر واحد تقريبا .

٤ - افتح مجرى الفيلم اما بتحريك رافعة خاصة أو بجذب بيت العدسة house Lens فيدور الى الخارج .

٥ - لاحظ الرسوم التوضيحية التي توضح مسار الفيلم في آلة العرض وتتبعها عند تركيب الفيلم . وقد توجد على شكل رسم تخطيطي يثبت في غطاء الآلة أو يرسم على هيئة خط ملون يوضح مسار الفيلم على الجهاز مباشرة .

٦ - أبدأ بجزء الفيلم القريب من بكرة التغذية وثبته في مكانه من حول العجلة

العليا المسننة وتأكد من أن الأسنان دخلت في ثقوب الفيلم .

٧ ـ أثني الفيلم لتكون ثنيه عليا upper loop قبل أن تضعه في المجرى الخاص بمسار الفيلم . لاحظ أن الصور تمر مقلوبة أمام العدسة .

٨ ـ ارجع بيت العدسة مكانه أو حرك الرافعة بحيث تضغط على الفيلم داخل مسارة .

٩ ـ كون ثنية سفلى مناسبة من الفيلم lower loop قبل أن تثبته في أسنان العجلة السفلى المسننة .

١٠ ـ ضع الفيلم حول طبلة الصوت وأجذبه برفق حتى يلتصق بها ولا يترك بينهما مسافة والا حصلت على صوت أجش غير واضح .

ولاحظ أن الصوت المصاحب للصورة في كل إطار يسجل على مسار الصوت ويسبق الصورة بمقدار ٢٦ اطار .

مسار الفيلم

وتصمم أجهزة عرض الأفلام المتحركة بحيث يقع الصوت المسجل حول طبلة الصوت في الوقت الذي تكون فيه الصورة الخاصة بالصوت المتكون في مقابل عدسة العرض . لذلك يجب الأغتناء بطول الثنيه السفلى للفيلم وكذلك بدرجة شد الفيلم حول طبلة الصوت حتى نحصل بوضوح على الصوت الذي يتفق مع الصورة .

١١ ـ مرر الفيلم حول عجلة السحب ولاحظ عند سير الفيلم أن عجلتي التغذية والسحب تدوران مع دوران عقارب الساعة clockwise

ملحوظة :

يتم سحب الفيلم وتحريكه الى أسفل بواسطة شوكة (Imtermittent claw) لها زوج من الأسنان مختفية خلف عدسة العرض . وأثناء العرض تخرج من مكانها وتدخل الأسنان في الثقبين المقابلين لها في الفيلم وتسحبه مسافة اطار واحد الى أسفل وتضعه في مقابل بوابه الفيلم أمام العدسة ثم تختفي هذه الشوكة داخل الجهاز وترتفع الى أعلى لمكانها مرة أخرى ثم تخرج وتدخل في ثقبين من الفيلم وتسحب اطار واحد آخر وهكذا .

رابعا : تشغيل الفيلم :

١ ـ أدر مفتاح تشغيل الموتور واضاءة المصباح .

٢ ـ تأكد من وجود صورة واحدة كاملة على الشاشة one frame محددة الملامح على ارتفاع يسهل مشاهدتها للجميع .

٣ ـ لاحظ وجود ثنيات الفيلم أثناء العرض . اذا قصرت أحداها فأوقف الجهاز واعد تكوينها .

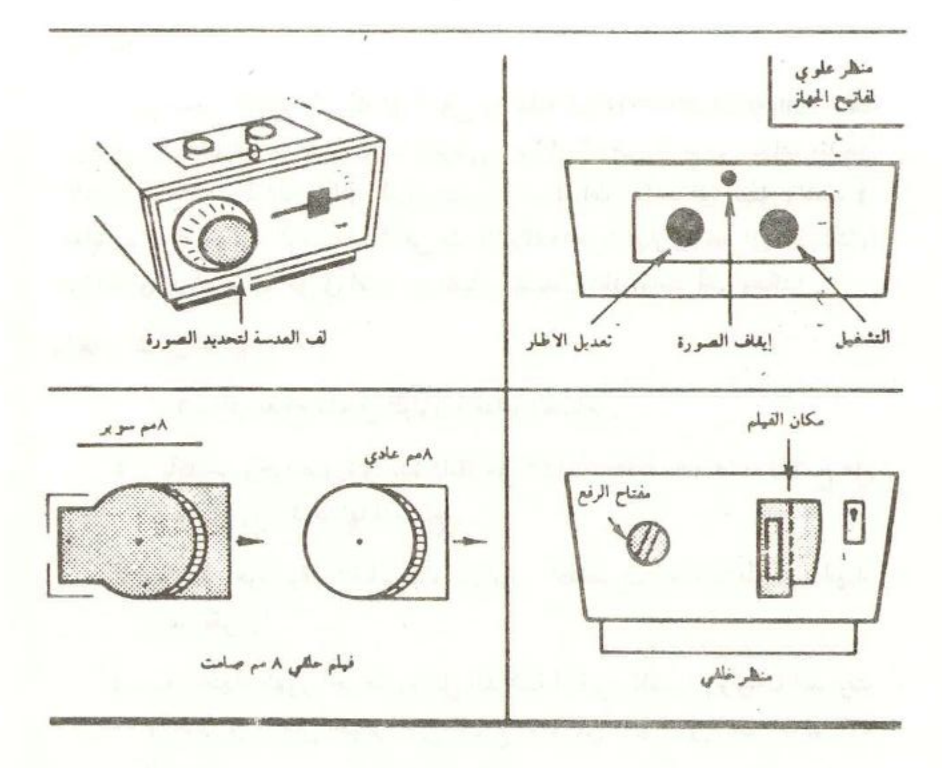
٤ ـ بعد انتهاء ظهور آخر صورة على الشاشة أطفىء المصباح وأوقف الصوت واستمر في تشغيل الفيلم حتى يخرج جمعية من الجهاز ويستقر حول بكرة السحب .

٥ ـ اتبع تعليمات الجهاز وأرجع الفيلم rewind الى بكرة التغذية ثم اوقف الموتور وضع جهاز العرض والسماعة في مكانها .

جهاز عرض الأفلام الحلقية ٨ مم

8 m m Cartridge Projector

أنتشر أستعمال الأفلام الحلقية وأجهزة العرض الخاصة بها لأسباب كثيرة تعرضنا لها في باب سابق .وأكثرها شيوعا الأفلام الحلقية من مقاس ٨ مم سوبر التي تأتي في علبة من البلاستيك ويتصل طرف الفيلم بآخره . Super 8m m cartridge وعادة ما تأتي صامتة ولو أنه بدأ انتاج بعضها ناطق . وتسمى ايضا بأفلام العرض المستمر .



جهاز عرض الأفلام الحلقية

الأجزاء الرئيسية :

تتكون أجهزة عرض الأفلام الحلقية الصامتة من مقاس ٨ مم سوبر من الأجزاء الرئيسية التالية :

١ ـ مصدر للضوء عبارة عن مصباح خلفه عاكس .

٢ ـ عدسة العرض وتوجد في واجهة الجهاز ويمكن ضبط الصورة بواسطة تحريك العدسة باليد عادة .

٣ ـ توجد مفاتيح التشغيل على السطح العلوي وتتكون عادة من :

ـ مفتاح التغشيل on -off

- مفتاح تحديد اطار الصورة Framer

- مسمار توقيف الفيلم لعرض صورة واحدة still

٤ - مسمار رفع الجهاز ويوجد في ظهر الجهاز elevation ويمكن ادارة المسمار الى اليمين أو الى اليسار لرفع أو خفض الصورة على الشاشة

٥ - غرفة الفيلم الحلقي وتوجد في الواجهة الخلفية للجهاز بجوار مسمار رفع الصورة cartridge chamber وهي مصممة بحيث لا تحتمل الا اتجاه واحد لوضع الفيلم . وكما نلاحظ من الرسم فان الفيلم الخلفي يوجد في علبة من البلاستيك له جانب على شكل مربع كبير والآخر على شكل مربع صغير . ويتم تركيب الفيلم من ناحية المربع الكبيرة .

طريقة تشغيل الجهاز :

١ - ضع جهاز العرض فوق طاولة مرتفعة ووصل التيار الكهربي ولاحظ اجراءات الأمن المعتادة .

٢ - أمسك الفيلم الحلقي في يدك اليمنى بحيث يكون الضلع المربع الكبير الى الداخل والجزء المرتفع الدائري جهة اليمين ثم أدفع الفيلم برفق الى الداخل في مكانه بغرفة الفيلم الحلقي بالجهاز حتى يستقر في موضعه .

٣ - أدر مفتاح التشغيل ثم أضبط الصورة بواسطة ادارة العدسة وتحكم في أرتفاع الصورة بواسطة المفتاح الخاص بذلك .

٤ - بعد الأنتهاء من مشاهدة الفيلم ، يمكن الاستمرار في أعادة عرضه حسب الحاجة ثم ايقاف الموتور وأطفاء اللمبة وخفض الجهاز ثم وضعه في مكانه بأحد الدواليب .

ثانيا : أجهزة التسجيل الصوتي TAPE RECORDRES

وعلى الرغم من أنتشار أجهزة التسجيل على كاسيت cassette tape recorders ما زالت أجهزة التسجيل من بكرة - الى بكرة reel-to-red موجودة بمدارسنا وتستخدم في أغراض كثيرة . وقد تعددت أشكالها وتصميماتها حسب الموديل والشركة المنتجه ،

فمنها ما تكون مفاتيح التشغيل على هيئة أزرار push-buttons أو مفاتيح بيانو piano Keys أو مقابض knobs يمكن ادارتها في اتجاه عقرب الساعة Clockwise أو عكس عقرب الساعة counter. clockqise ومنها ما تكون هذه المفاتيح على شكل رافعة lever (أصابع قصيرة) تدفع الى الأمام أو الخلف .

كما أن منها ما يوجد بها عداد يسجل طول الشريط المسجل index counter

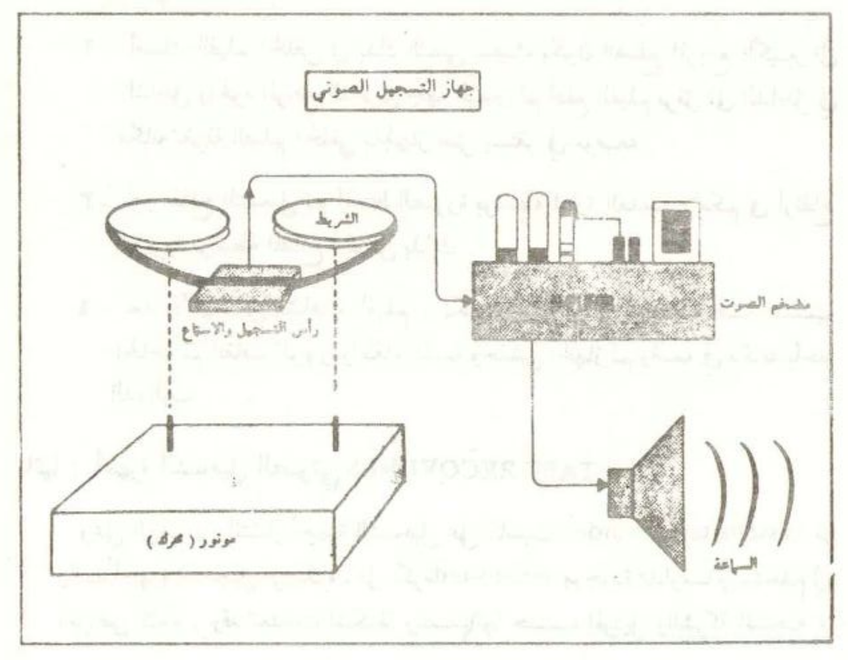
الأجزاء الرئيسية :

على الرغم من هذه الأختلافات الظاهرية الا أنها جميعا تحتوي على نظامين أساسيين :

١ ـ نظام للحركة motion system

ب ـ نظام للصوت Sound system

وتقوم مكونات النظام الأول بتنظيم سير الشريط وحركة أجزاء المسجل . بينما تقوم مكونات النظام الثاني بالتقاط الصوت (تسجيله) ثم تضخيمه ثم الأستماع اليه .



وتتكون المكونات الرئيسية لهذه الأنظمة من الأجزاء التالية :

أولا : مفاتيح التحكم في الصوت والتيار الكهربي : Sound and power Controls

١ - مفاتيح التحكم في الصوت :

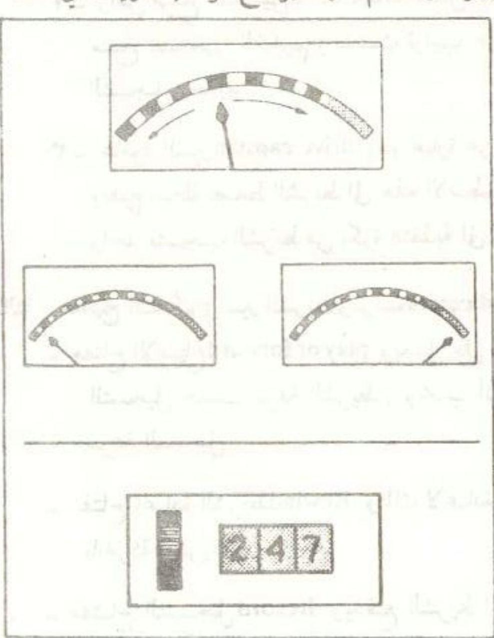
- وهي تنظم شدة الصوت (عال - منخفض) (volume) التي تصل الى المسجل أو تسمع منه .

- وتتحكم في درجات الصوت التي نستمع اليها مرتفعة الدرجة (treble) high-pitch ومنخفض الدرجة (bass) low-pitch

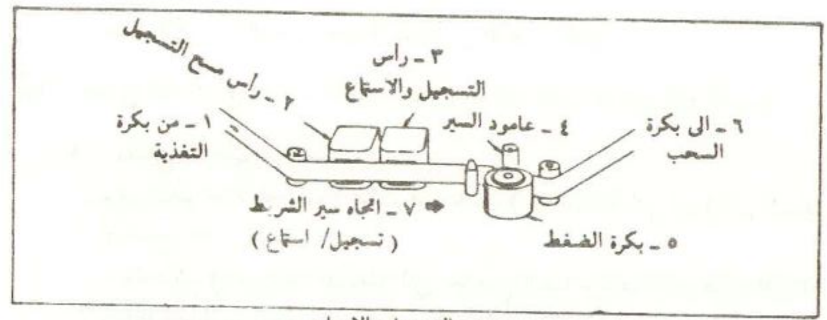
٢ - مفتاح التشغيل Power. on-off Switch ويتحكم في التيار الواصل للجهاز وكثيرا ما يندمج هذا المفتاح في أحد مفاتيح التحكم في الصوت ويؤدي وظيفتين .

٣ - مؤشر لبيان مستوى التسجيل Recording level indicator ويمكن عن طريقه تحديد المسافة بين الميكروفون والمتكلم - وقد يوضح قوة البطاريات في حالة المسجلات التي تعمل على البطاريات .

٤ - مفتاح التحكم في مصدر التيار Power Source control switch ويمكن توجيهه ليعمل الجهاز على الكهرباء أو على البطارية وفي الأجهزة الحديثة يؤدي توصيل الجهاز بالتيار الكهربائي الى قطع الاتصال بالبطاريات أوتوماتيكيا .



المؤشر والعداد



وحدة التسجيل والاستماع

ثانيا : وحدة التسجيل والاستماع Record playback Unit

١ ـ رأس التسجيل / الاستماع record/plyback head وهي تؤدي الى مغنطة الشريط فيتم التسجيل أو تستجيب الى الشريط المسجل (الممغنط) فيتم الاستماع الى البرنامج المسجل .

٢ ـ رأس مسح التسجيل erase head تعمل أثناء تسجيل الصوت فقط فتؤدي الى مسح التسجيل القديم (تشتت ترتيب جزئيات الحديد على الشريط) قبل التسجيل الجديد .

٣ ـ عامود السير drive capstan وهو عبارة عن أسطوانه قصيرة يمر حولها الشريط وتقوم عجلة بضغط الشريط الى هذه الاسطوانه التي تدور باستمرار في اتجاه واحد فتسحب الشريط من بكرة التغذية الى بكرة السحب .

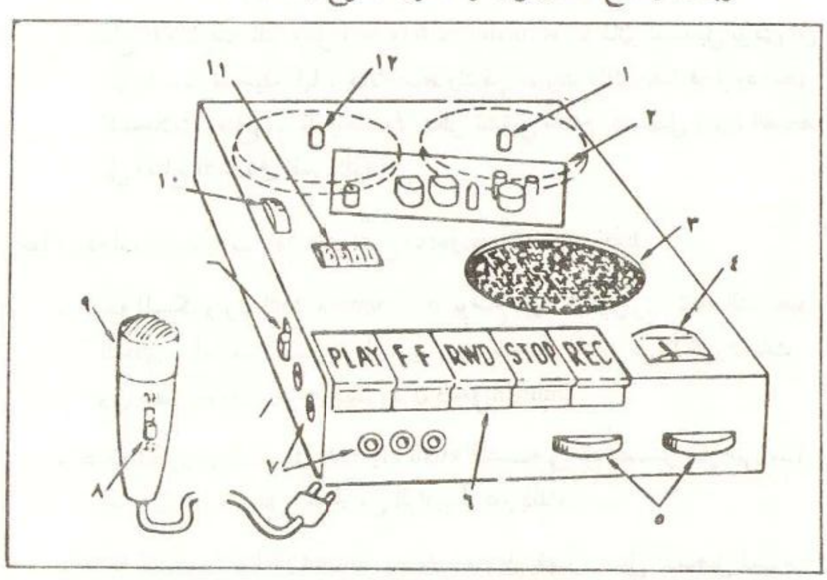
ثالثا : مفاتيح التحكم في سير الشريط وسرعته tape travel Control and indicators

- مفتاح الاستماع play or forward ويعمل على سير الشريط الى الأمام والاستماع الى التسجيل حسب سرعة الشريط . ويجب أن تكون سرعة الاستماع هي نفس سرعة التسجيل

- مفتاح أعادة الشريط Rewind وذلك لاعادة الشريط على بكرة التغذية ويتم بالحركة السريعة .

- مفتاح التسجيل Record ويدفع الشريط الى الأمام ويؤدي الى تنشيط رأس التسجيل فتبدأ عملها . وتؤدي في نفس الوقت الى مسح ما سبق تسجيله .

- مفتاح ايقاف الحركة Stop
- مفتاح زيادة السرعة للأمام (Fast Forward (F.F ويمكن عن طريقه التحكم في سير الشريط بسرعة إلى الأمام حتى نصل إلى الجزء المطلوب الاستماع إليه ثم نعود للسرعة العادية للاستماع .
- مفتاح التوقف الوقتي pause control عند الضغط عليه يتوقف الشريط عن الحركة وبذلك يسمح للمدرس بفترة قصيرة للشرح والمناقشة .



الأجزاء الرئيسية من جهاز التسجيل الصوتي

١ ـ مغزل بكرة السحب
٢ ـ بكرة السحب
٣ ـ سماعة
٤ ـ مؤشر
٥ ـ مفاتيح التحكم في درجة وشدة الصوت
٦ ـ مفاتيح التحكم في سير الشريط
٧ ـ فتحات للداخل والخارج
٨ ـ مفتاح تشغيل الميكروفون
٩ ـ ميكروفون
١٠ ـ اختيار سرعة الشريط
١١ ـ عداد
١٢ ـ مغزل بكرة التغذية

- عداد index counter يساعد في تحديد مكان الجزء الذي نرغب في الاستماع اليه على الشريط .

- مفتاح أختيار سرعة الشريط tape speed control ويعمل على تحديد سرعة الشريط أثناء التسجيل والاستماع . ويجب أن تكون السرعتان واحدة للشريط الواحد

- مفتاح الأمان عند التسجيل recording safety lock ولما كان التسجيل يؤدي الى محو ما سبق تسجيله أليا ، فللاحتياط ولتوقع حدوث ذلك مصادفة تزود بعض المسجلات بمفتاح الأمان بحيث لا يمكن تشغيل مفتاح التسجيل بدون الضغط على مفتاح الأمان في نفس الوقت .

رابعا : فتحات التوصيلات للداخل والخارج Input and output jacks

- فتحة للميكروفون microphone Jack يوضع فيها الميكروفون أثناء التسجيل العادي . أما عند التسجيل الستريو توجد فتحتان لأثنين من الميكروفونات . وفي بعض الأجهزة يوجد ميكروفون داخلي built-in

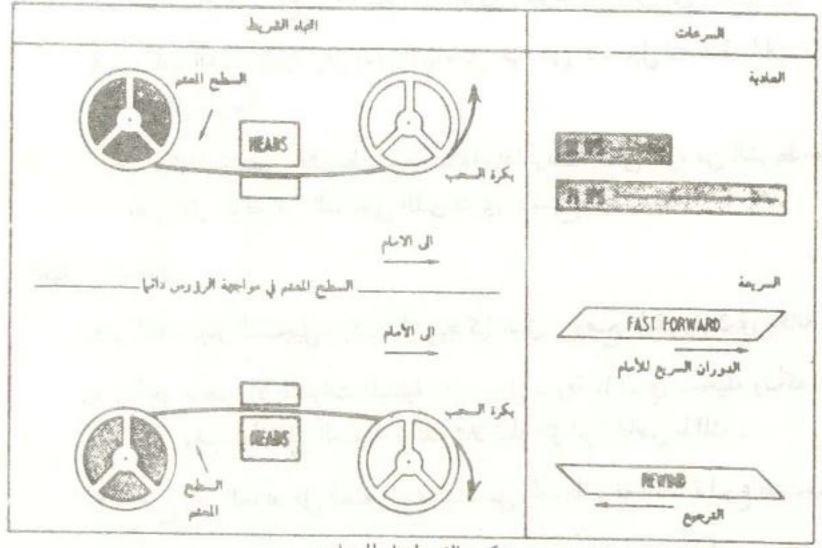
- فتحة لميكروفون اضافي auxiliary jack للتسجيل من مصدر خارجي مثل التسجيل من مسجل أخر أو من الراديو أو غير ذلك .

- فتحة للمخرجات output jack ويمكن عن طريقها توصيل المسجل لسماعة خارجية أو الى مسجل آخر لنسخ شريط أو الى سماعة الاذن . earphones.

خطوات تشغيل جهاز التسجيل من بكرة الى - بكرة Reel-to-Reel أولا : الاستماع

١ - ضع جهاز التسجيل في موقع يكون قريبا فيه من مصدر الكهرباء ويسمح بسهولة التسجيل أو الاستماع بعيدا عن الأصوات الخارجية . قف في مواجهة الجهاز وارفع الغطاء

٢ - وصل التوصيله الكهربية (أو اكشف على مستوى قوة البطاريات) وتأكد من احتياطات الأمان الواجب مراعاتها عند تشغيل الأجهزة التعليمية . أدر مفتاح التشغيل وتخير السرعة المناسبة .



تركيب الشريط على المسجل .

٣ـ ضع الميكروفون في الفتحة الخاصة عند التسجيل . اذا كان للميكروفون مفتاح خاص ضعه على وضع التشغيل(ON)

٤ـ ضع بكرة التغذية التي عليها الشريط في مكانها على اليسار (المغزل الايسر (Left. hand spindle) وللتأكد من مكان وضع البكرات أتبع الخطوات التالية :

- أدر مفتاح تشغيل الجهاز
- أدر مفتاح الأستماع
- لاحظ أن أحد المغزلين يدور . ثبت فوقه البكرة الفارغة (بكرة السحب) .

٥ـ لاحظ أن السطح المعتم للشريط يتجه دائما داخل آلة التسجيل في مواجهة الرؤوس البخاصة دلتسجيل والمسح heads

٦ـ مرر الشريط في المجرى الخاص للاستماع أو التسجيل .

٧ـ أشبك طرف الشريط في الفتحة الموجودة في بكرة السحب وأدرها باليد لفتين للتأكد من ثبات الشريط على البكرة .

٨ - أدر مفتاح الاستماع ثم مفاتيح التحكم في الصوت لتحصل على أفضل صوت .

٩ - راقب العداد ودون رقم بدء وأنتهاء كل جزء على التسجيل لتحتفظ ببيانات كافية عن كل شريط .

١٠ - يمكنك تشغيل الشريط بسرعة للأمام اذا أردت تخطى جزء من الشريط حتى تصل الى الموقع من التسجيل الذي تنوي الاستماع اليه .

ثانيا : التسجيل

١ - أعد جهاز التسجيل وركب الشريط كما سبق . وضع الميكروفون في مكانه .

٢ - أجر بعض الاختبارات المبدئية وقم بعمل بروفة لما تنوي تسجيله وتأكد من الميكروفون وارتفاع الصوت وذلك بملاحظة المؤشر الخاص بذلك .

٣ - ضع رقم العداد على الصفر لبدء التسجيل وتخير السرعة المناسبة لنوع التسجيل

٤ - اضغط على مفتاحي التسجيل record والاستماع Play في وقت واحد . واذا كان للميكروفون مفتاح خاص ضع المفتاح على وضع التشغيل ON .

٥ - بعد الانتهاء من عمل هذه البروفة والاستماع اليها وعمل التعديلات المناسبة لضمان أحسن تسجيل ، أوقف التسجيل ولف الشريط الى الخلف حتى يعود العداد الى نقطة البداية .

٦ - قم بعمل التسجيل المطلوب .

٧ - أوقف الجهاز وأرجع جميع المفاتيح لوضعها الأول واحفظ الجهاز في مكانه .

خطوات تشغيل جهاز التسجيل على أشرطة الكاسيت **Cassette recorder**

أتبع من الخطوات الرئيسية السابقة ما يتصل بأجهزة التسجيل على كاسيت مع مراعاة بعض الخطوات الخاصة :

١ - اضغط على زرار فتح غطاء المكان الذي يحتوي على الكاسيت . (Eject)

٢ - ضع الكاسيت في مكانه بحيث يكون طرفه الأمامي الغير مغطى يسمح بملاصقة الشريط لرأس التسجيل ويستقر المغزل في الفتحة الخاصة بالشريط (يسير

الشريط في الكاسيت أثناء التسجيل والاستماع دائما في اتجاه عكس عقارب الساعة) .

٣ ـ أدر مفتاح اعادة الشريط Rewind حتى يعود الشريط الى نقطة البداية .

٤ ـ ادر مفتاح الاستماع Play وتحكم في الصوت حسب الطلب .

٥ ـ عند التسجيل أتبع نفس الخطوات الخاصة التي سبق شرحها واتبع تعليمات التسجيل الخاصة بكل جهاز .

المراجع

Allen, Wwilliam, Encyclopedia of Educational Research ed 3, Macmillan, New York 1960. P. 116

Brown, James W., Lewis, Richard B., and Harceroad, Fred F., av instruction: technology, media and methods, McGraw-Hill Book Company, New York, 1973, 584 pp.

Bruner, Jerome S. Toward a Theory of Instruction, Harvard University, Cambridge Mass., 1966, 10-11 pp.

Carl, David H., and Erickson, Carlton W. H., Fundamentals of Teaching with Audiovisual Technology, 2nd edition, the Macmillan Company, New York, 1972, 381 pp.

Dale, Edgar, Audiovisual Methods in Teaching, The Dryden Press, Holt, Rinchart and Winston. Lnc., New York, 1969, 719 pp.

Davidson, Raymond L., Audiovisual Machines, 2nd. ed., Pennsylvania, 1970, 266pp.

De Kieffer, R. E., and Cochran, lee W., Manual of Audio-Visual Techniques, Prentice-Hall, Lnc., Englewood cliffs, New Jersey, 1964, 254 pp.

Dwyer, Francis M. Jr., «Adapting Visual Illustrations for Effective Learning.» Harvard Education Review, Vol. 37, Spring, 1967, pp. 250, 263.

Eboch, Sidney C. and Cochern, George W., Operating Audiovisual Equipment, 2nd-ed. Chandler Publishing Company, San Francisco, California, 1968, 76 pp.

El-Araby, Salah A., Audio-Visual Aids for Teaching English, Longman Group Ltd., Landon, 1974, 195 pp.

Gagne, Robert M., The Conditions of Learning, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1965.

Galbraith, John Kenneth, The New Lndustrial State, Boston, Mass., Houghton Miffilm Company, 1967 P. 12.

Gerlach, Vernon S., and Ely, Donald P., Teaching and Media: A. Systematic Approch, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1971, 392 pp.

Heinich, Robert, «What is Instructional technology.» Audiovisual Instruction, March, 1968, pp. 220-222

Hoban, Charles F., «From Theory to Policy Decision.» Av Communication Review, 13: 124, Summer 1965.

Hoban, Charles F., and Edward B. Van Ormer, **Instructional Film Research;** 1918-1950. Technical Report, Special Devices Center, Port Washington, N. Y.: October 1951.

Kemp, Jerrold E., Planning and Producing Audiovisual Materials, 2nd edition, Chandler Publishing Company, Scranton, Pennsylvania, U.S.A, 1968, 251 pp,

Kairk, Frederik G. and Childs, John W., editors, «Instructional technology- A Book of Readings.» Holt, Rinehart and Winston, New York, 1968, 300 pp.

Lange, Phile., «Tecnology; Learning and Instruction,» Audiovisuel Instruction, March 1968, p.p. 227-231.

Lumsdaine, Arther A., «Instruments and Media of Instruction» in N. L. Gage (Ed..) Handbook of Research on Teaching, Rand McNally, Chicago, 1963, pp. 583-682.

Mclyhan, Marshall and Fiore Quentin, The Medium is the Message» Bantam Books Lnc., New York, 1967, 159 pp.

Minor, Ed, and Frye, Harvey R., Techeniques for Producing Visual Instrucional Media, McGraw-Hill Book Company, New York, 1970, 305 pp.

Morlan, John E., «Preparation of Inexpensive teaching Materials, Chandler Publishing Company, Scranton, Pennsylvania, U.S.A, 1963, 103 pp.

Oates, Stanton C., Audiovisual Equipment Self-Instruction, Manual, 3rd edition, WM C. Brown Co. Inc., Dubuque, Iowa, U.S.A, 1968, 202 pp.

Pula, Fred John, Application and Operation of Audiovisual Equipment in Education, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1968, 360 pp.

Schramm, Wilbur, «Instructional Materials: Educational Media and Technology,» Review of Educational Research, April 1962, p. 156.

Schramm, Wilbur, Educational Television- The Next ten years, Stanford, the institute for Communication Research, 1962, P. 67.

Spaulding, Seth, «Research on Pictorial Illustration,» Audiovisual Communication Review, Vol. 3, Winter, 1955, pp. 43-44.

Thompson, James J., Instructional Communication, American Book Company, New York, 1969, 234 pp.

Toffler, Alvin, Future Shock Bantam Book, Inc., New York, 1971, 561 pp.

Torkelson, Gerald M., and Others, Review of Educational Research, Vol. 38, N.2, April 1968, pp. 114-196.

Travers, Robert M.W. «The Transmission of information to Human Receivers», Audio-Visual Communication Review, Vol. 12, Winter, 1964, pp. 373-385.



